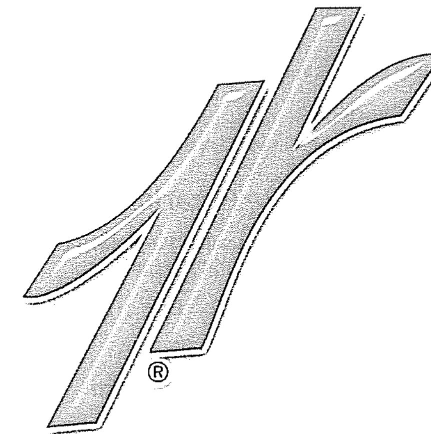
LYS

Matematik Denemeleri

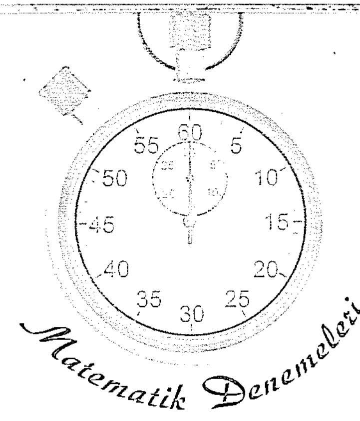




Alaattin ALTUNTAŞ

bry yayınları BRY BİREY EĞİTİM YAYIN BASIM PAZARLAMA SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.'nin tescilli markasıdır.

İçindekiler



1. Deneme

1. a ve b birer tek sayıdır.

I. a^2+a çift sayıdır.

II. a^2+b^2 tek sayıdır.

III. a^2+ab çift sayıdır.

Yukarıdaki ifadelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) Yalnız III E) I, II ve III

2. $a<b<0$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlış**tır?**

A) $\frac{a-b}{a}>0$ B) $\frac{b-a}{b}<0$ C) $\frac{a+b}{b}>1$ D) $\frac{a+b}{b}<2$ E) $\frac{b-a}{a}>1$

3. $1+2^2+2^3+2^4+2^5+...+2^{15}=A$

olduğuna göre, $2+2^2+2^3+...+2^{13}$ ifadesinin A cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{A-5}{4}$ B) $\frac{A+5}{4}$ C) $\frac{A-4}{5}$ D) $\frac{A+4}{5}$ E) $\frac{A-3}{5}$

4. x pozitif gerçek sayı ve $x-2\sqrt{x}=4$ olmak üzere,

$$\frac{x}{(x-4)^2}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

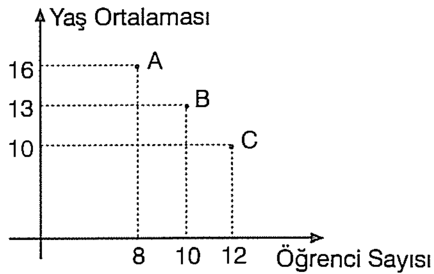
A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{3}{2}$

5. $\frac{x^2-x-2}{x^2-4x+4}+\frac{x^2+2x-3}{x^2+x-6}=3$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

6.



Yukarıdaki grafikte A, B, C sınıflarındaki öğrenci sayıları ile bu öğrencilerin yaş ortalamaları verilmiştir.

Buna göre, A, B ve C sınıflarındaki tüm öğrencilerin yaş ortalaması kaçtır?

A) 11 B) 11,4 C) 12 D) 12,6 E) 13,2

7. Gerçek sayılar kümesi üzerinde "$*$" işlemi,

$a*b=2a+b+a(b*a)$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $2*1$ işleminin sonucu kaçtır?

A) −15 B) −13 C) −9 D) −6 E) −3

8. n iki basamaklı bir pozitif tam sayı olmak üzere,

S(n): "n yi kalansız bölen pozitif tam sayıların kümesi."

K(n): "n ye kalansız bölünebilen pozitif tam sayıların kümesi."

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $S(30)\cup K(30)$ birleşim kümesinin eleman sayısı kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

9. Gerçek sayılar kümesinde tanımlı,

$f(x)=4x+8$

$g(x)=(4x+8)^2$

fonksiyonları veriliyor.

Buna göre, $(gof^{-1})(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) x^2 B) $2x^2$ C) $4x^2$ D) x^2-4 E) x^2-8

10. $\frac{36x^2+12x}{9x+3}-\frac{3x^2-27}{3x-9}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2x+3 B) 2x+1 C) 3x−3 D) 3x+3 E) 4x−3

11. İkinci dereceden bir P(x) polinomunun katsayılar toplamı 10 ve sabit terimi 3 tür.

P(x) polinomunun (x+2) ile bölümünden kalan (−1) olduğuna göre, P(x) polinomunun baş katsayısı kaçtır?

A) −1 B) $\frac{1}{3}$ C) 1 D) $\frac{5}{3}$ E) 4

12. P(x) bir polinomdur.

$2x^3-9x^2+11x-6=(x-3).P(x)$

olduğuna göre, P(3) kaçtır?

A) 11 B) 15 C) 18 D) 24 E) 27

13. $x^2+3x+m=0$ olmak üzere,

I. $m>5$ için denklemin gerçek kökü yoktur.

II. $m=\frac{9}{4}$ için çakışık iki gerçek kökü vardır.

III. $m<2$ için denklemin iki farklı gerçek kökü vardır.

Yukarıdaki ifadelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I, II ve III D) II ve III E) I ve III

14. $x^2-(a-1)x-15=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$\frac{1}{x_1}+\frac{1}{x_2}=-\frac{2}{15}$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) −3 B) −2 C) 2 D) 3 E) 5

15. Gerçek sayılarda tanımlı,

$$y=x^2-(m+2)x+2m$$

parabolüne göre,

I. $m=2$ için parabolün tepe noktası x ekseni üzerindedir.

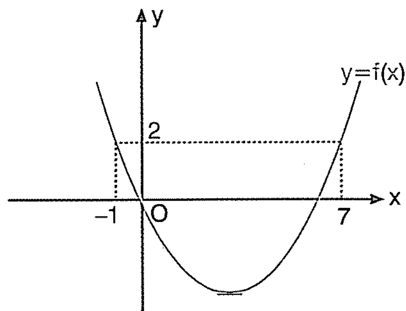
II. $m=0$ için parabol x eksenini farklı iki noktada keser.

III. $m=-2$ için parabol x eksenini kesmez.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

16.



Yukarıda $(-1,2)$ ile $(7,2)$ noktalarından ve orijinden geçen $y=f(x)$ parabolü çizilmiştir.

Buna göre, y=f(x) fonksiyonunun alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) -5 B) -4 C) -3 D) -2 E) -1

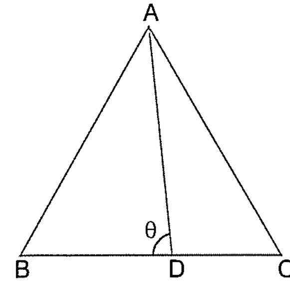
17.

$$\cot x+\frac{\sin x}{1+\cos x}$$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0 B) secx C) cscx D) 1 E) sinx

18.



ABC eşkenar üçgen, $5|BD|=7|DC|$ ve $m(\widehat{ADB})=\theta$ dır.

Buna göre, tanθ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $2\sqrt{3}$ B) $3\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{3}$ D) $5\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{3}$

19.

$$\sin190°+\sin170°+\cos140°-\cos220°$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) -1 B) $-2\sin10°$ C) 0 D) $2\sin10°$ E) $2\cos40°$

20. $i^2=-1$ olmak üzere, karmaşık düzlemde i karmaşık sayısına 1 br uzaklıkta bulunan $Z=x+iy$ karmaşık sayılarının geometrik yer denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2+y^2=x+y$ B) $x^2+y^2=x-y$ C) $x^2+y^2=2x$ D) $x^2+y^2=2y$ E) $x^2+y^2=1$

21. $i^2=-1$ ve x bir gerçek sayı olmak üzere,

$$Z=4+xi$$

$$\frac{Z.\overline{Z}}{Z+\overline{Z}}=\frac{25}{8}$$

olduğuna göre, x in pozitif değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

22.

$$3^x=2$$

$$2^y=5$$

olduğuna göre, x.y çarpımı kaçtır?

A) $\log_2 5$ B) $\log_3 5$ C) $\log_5 3$ D) $\log_5 24$ E) $\log_3 25$

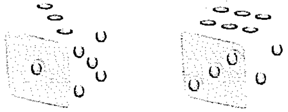
23. $\frac{1}{3}\log a - 2\log b + \log c$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\log\left(\frac{b^2.c}{\sqrt[3]{a}}\right)$ B) $\log\left(\frac{\sqrt[3]{a}.c}{b^2}\right)$ C) $\log\left(\frac{b^2.\sqrt[3]{a}}{c}\right)$

D) $\log\left(\frac{a^3.c}{\sqrt{b}}\right)$ E) $\log\left(\frac{b^3.c}{a^2}\right)$

24.



İki zar birlikte atılıyor.

Buna göre, zarların üst yüzüne gelen sayıların toplamının 9 olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{18}$ B) $\frac{1}{12}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{4}$

25. İçinde yalnız mavi ve beyaz bilyeler bulunan bir torbadaki mavi bilyelerin sayısı, beyaz bilyelerin sayısının 2 katından 3 fazladır.

Bu torbadan rastgele çekilen bir bilyenin mavi gelme olasılığı $\frac{3}{4}$ olduğuna göre, bu torbadaki mavi bilyelerin sayısı kaçtır?

A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

26. $(a_n) = ((-1)^{n+1}.n)$

dizisinin ilk 50 teriminin toplamı kaçtır?

A) −50 B) −25 C) −20 D) 25 E) 50

27. Bir aritmetik dizinin ilk üç terimi sırasıyla

$3x-1,\ 4x,\ 7x-3$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

28. $\sum_{k=1}^{\infty}(-0{,}5)^k$

serisinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{1}{3}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{3}{2}$

29. $A = \begin{bmatrix} a-2 & 3-b \\ 4+c & 1+d \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} a & -b \\ c+2 & -1+d \end{bmatrix}$

olduğuna göre, A−B matrisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\begin{bmatrix} 0 & -3 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 2 & -2 \end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix} -2 & 3 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$

30. $\begin{bmatrix} x+2 & x-2 \\ 4 & 6 \end{bmatrix}$

matrisinin tersi olmadığına göre, x kaçtır?

A) −10 B) −9 C) −8 D) 8 E) 10

31. $f: A \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

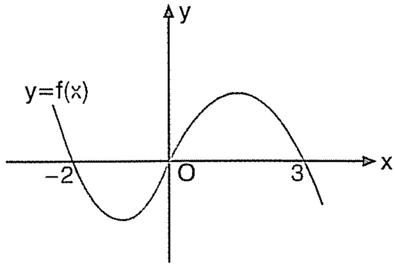
$$f(x) = \frac{3x+5}{x^2-4}$$

fonksiyonunun pozitif tam sayılardaki en geniş **tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\mathcal{R}$ B) $\mathcal{R}-\{-2,2\}$ C) $\mathcal{Z}^+-\{2\}$

D) $\mathcal{Z}^+$ E) $\mathcal{Z}^+-\{-2,2\}$

32.



Yukarıda $f: \mathcal{R} \to \mathcal{R}$ de tanımlı **y=f(x)** fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $f(-3).f(-1)<0$ B) $f(-1).f(1)<0$

C) $f(-1).f(2)<0$ D) $f(1).f(2)<0$

E) $f(2).f(4)<0$

33. $|5x-3|+3x=7$

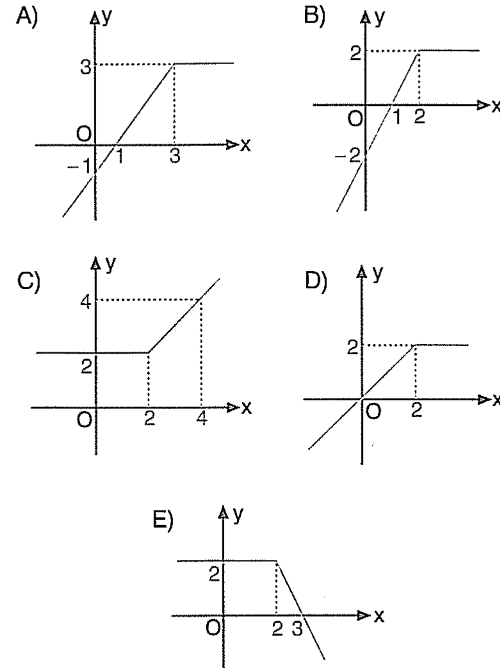
denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{-2\}$ B) $\left\{-1, \frac{5}{4}\right\}$ C) $\left\{-2, \frac{5}{4}\right\}$

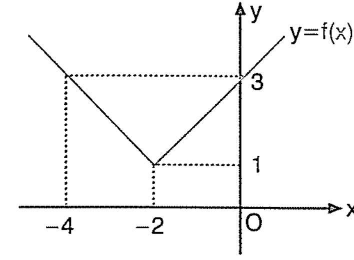
D) $\left\{-\frac{5}{4}, 3\right\}$ E) $\{-2, -1\}$

34. $y=x-|x-2|$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



35.



Yukarıda $f: \mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere, y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

Buna göre,

I. f fonksiyonunun en küçük değeri 1 dir.

II. f fonksiyonunun görüntü kümesi [1,3] tür.

III. f çift fonksiyondur.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) Yalnız III

D) I ve III E) I, II ve III

36.
$$f(x) = \begin{cases} mx^2-n, & x>-2 \\ 3x+1, & x=-2 \\ n-x, & x<-2 \end{cases}$$

fonksiyonu gerçek sayılarda sürekli olduğuna göre, m+n toplamı kaçtır?

A) −12 B) −10 C) −8 D) −6 E) −4

37. (a_n) bir dizidir.

$$(a_n) = \left(\frac{1+2+3+........+n}{n^2}\right)$$

olduğuna göre,

I. 3. terimi $\frac{1}{3}$ tür.

II. Monoton azalandır.

III. $\lim_{n\to\infty}(a_n) = \frac{1}{2}$ dir.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II

D) II ve III E) I, II ve III

38. $f(x)=\ln x$

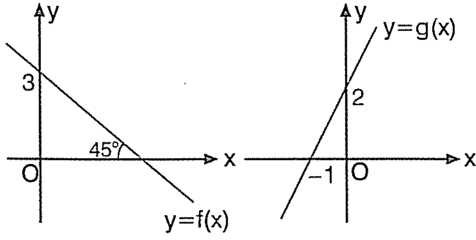
$g(x)=3x+1$

olduğuna göre, $(fog)'(x)$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{3x+1}$ B) $\frac{3x+1}{3}$ C) $\frac{3}{3x+1}$

D) $\frac{x}{3x+1}$ E) $\frac{3x}{3x+1}$

39.



Yukarıda y=f(x) ve y=g(x) doğrusal fonksiyonlarının grafikleri çizilmiştir.

Buna göre, (f.g)'(0) kaçtır?

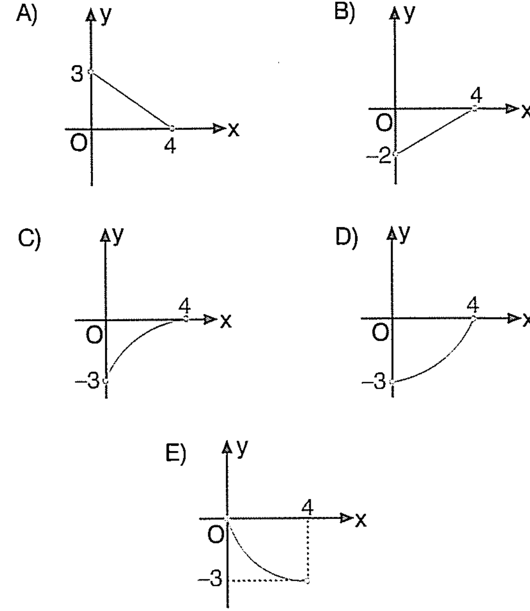
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

40. $\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{\sin 4x - \sin 2x}{\sqrt{4-x} - 2}$

limitinin değeri kaçtır?

A) –8 B) –6 C) –4 D) 4 E) 8

41. f fonksiyonu [0,4] aralığında negatif **değerli** azalan **bir fonksiyon olduğuna göre, grafiği aşağıdakilerden hangisi** olabilir?



42.

x	–∞		–3		1		4		6		+∞
f'(x)		+	0	–	0	+	0 0	+	0	–	

Yukarıda y=f(x) fonksiyonunun birinci türevinin tablosu verilmiştir.

Buna göre, y=f(x) fonksiyonunun yerel maksimum **noktalarının apsisleri toplamı kaçtır?**

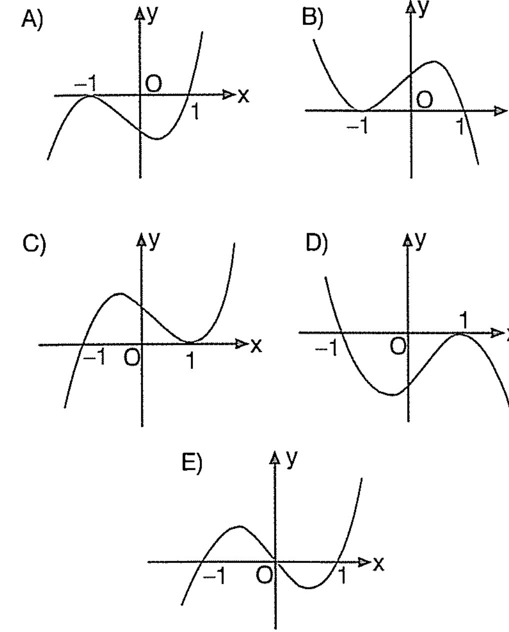
A) 2 B) 3 C) 5 D) 7 E) 11

MATEMATİK
Deneme 1

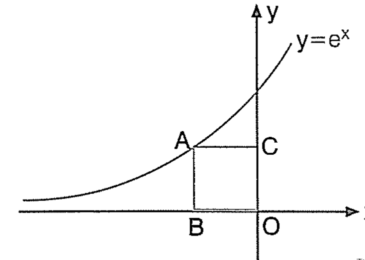
43. $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ olmak üzere,

$f(x) = (x+1)^2.(x-1)$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



44.



Yukarıda $y=e^x$ fonksiyonunun grafiği ve ABOC dikdörtgeni çizilmiştir.

Buna göre, ABOC dikdörtgensel bölgenin alanı en çok **kaç br² dir?**

A) e^2 B) e C) 1 D) e^{-1} E) e^{-2}

45. Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) $\dfrac{d}{dx}\left(\int \ln x dx\right) = \ln x$

B) $d\left(\int x.e^x dx\right) = x.e^x dx$

C) $\int d(\text{Arctan}x) = \text{Arctan}x + c$

D) $\int \dfrac{d}{dx}(\cos 2x)dx = \sin 2x + c$

E) $\int \dfrac{d}{dx}(\sin 2x)dx = \sin 2x + c$

46. Her x gerçek sayısı için f(x) türevlenebilir bir fonksiyon olmak üzere,

$f'(x) = 3x^2 + 2x - 4$

$f(1) = 1$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) x^3-4x^2+3x+3
B) x^3-x^2+4x+3
C) x^3+x^2-4x+3
D) x^3-x^2-4x+3
E) x^3+x^2+4x+3

47. $\int x.f(x) = 4x^3 + 3x^2 + c$

olduğuna göre, $\int_0^1 f(x)dx$ **integralinin değeri kaçtır?**

A) 6 B) 12 C) 18 D) 24 E) 30

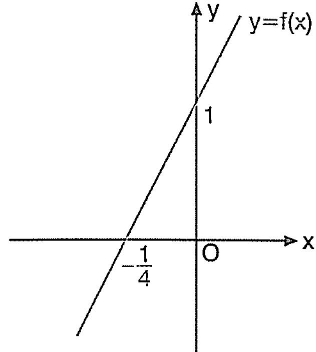
48. $\int \frac{x-2}{x^2-4x+5}dx$

integralinde $x^2-4x+5=u$ dönüşümü yapılırsa aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

A) $\int 4u\,du$ B) $\int 2u\,du$ C) $\int \frac{2du}{u}$

D) $\int \frac{du}{u}$ E) $\frac{1}{2}\int \frac{du}{u}$

49.



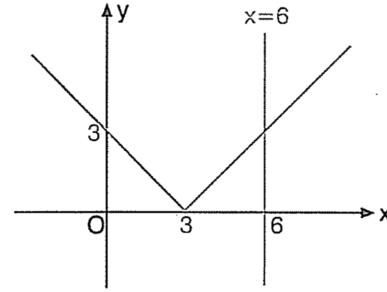
Yukarıda y=f(x) doğrusal fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

$$\int_m^{m+2} f(x)dx = 34$$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

50.



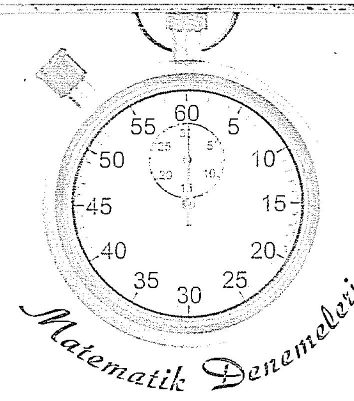
Yukarıdaki taralı bölgenin alanı aşağıdaki integrallerden hangisiyle ifade edilebilir?

A) $\int_0^6 (x-3)dx$ B) $\int_0^3 |x+3|dx$ C) $\int_0^3 |x-3|dx$

D) $\int_0^6 |x-3|dx$ E) $\int_0^6 |x+3|dx$

bry *Matematik Denemeleri* bry

Deneme 1									
1	C	11	D	21	C	31	C	41	E
2	E	12	A	22	B	32	D	42	B
3	A	13	C	23	B	33	C	43	A
4	B	14	D	24	C	34	B	44	D
5	E	15	C	25	B	35	A	45	D
6	D	16	D	26	B	36	A	46	C
7	B	17	C	27	A	37	D	47	B
8	E	18	E	28	A	38	C	48	E
9	A	19	C	29	C	39	D	49	C
10	C	20	D	30	A	40	A	50	D



2. Deneme

1. x, y ve z pozitif tam sayılardır.

$x<y<z$

$2x+3y+4z=37$

olduğuna göre, y+z toplamı kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

2. A, B, C, D, E, F birbirinden farklı rakamlar olmak üzere, AB, CD ve EF iki basamaklı sayılarının toplamı 202 dir.

Buna göre, bu sayıların en küçüğü en az kaçtır?

A) 15 B) 19 C) 20 D) 21 E) 23

3. $2^n=a$

$5^{n-1}=b$

olduğuna göre, $(200)^n$ ifadesinin a ve b cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $5ab$ B) $5a^2b$ C) $25ab^2$

D) $25a^2b^2$ E) $25a^3b^2$

4. $a=64^x$ olmak üzere,

$$\frac{\sqrt{a}+\sqrt[3]{a}}{\sqrt[6]{a}}$$

ifadesinin x cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 8^x B) 8^x+4^x C) 4^x+1 D) 4^x+2^x E) 2^x

5. a≠b olmak üzere, gerçek sayılar kümesi üzerinde "∗" işlemi,

$$\frac{1}{a} * \frac{1}{b-a} = a + \frac{1}{b}$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, 2∗6 işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

6. Her a gerçek sayısı için,

$$A(a) = \begin{cases} 1-a, & a>0 \\ 2a, & a\leq 0 \end{cases}$$

şeklinde tanımlanıyor.

A(x−2)=A(6) eşitliğini sağlayan x in alabileceği farklı değerler çarpımı kaçtır?

A) −8 B) −4 C) −2 D) 4 E) 8

7. f, A dan B ye bire bir ve örten fonksiyondur.

$$3f(x) = \frac{4f(x)+3}{x}$$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ ters fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{3x+4}{x}$ B) $\frac{3x+4}{3x}$ C) $\frac{4x+3}{3x}$ D) $\frac{3}{x-4}$ E) $\frac{1}{x-4}$

8. Bugünden x gün önce günlerden pazartesi, bugünden y gün sonra ise günlerden perşembedir. **Buna göre, x+y toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

9. Her x gerçek sayısı için,

$$ax^3+bx^2+cx+d=(x^2+x).(mx+n)+3x-5$$

olduğuna göre, a−b+c ifadesinin değeri kaçtır?

A) 5 B) 3 C) 2 D) −1 E) −2

10. P(x) polinomunun (x−2) ile bölümünden kalan 3 tür.

$$P(x-1)-Q(x+1)=x^2+2x-5$$

olduğuna göre, Q(x) polinomunun (x−4) ile bölümünden kalan kaçtır?

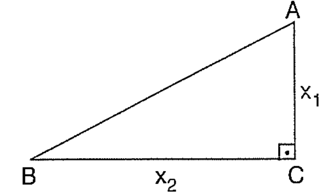
A) −2 B) −3 C) −4 D) −5 E) −7

11. $$\frac{x^2-4x+3}{x^2+x-2} \cdot \frac{x^2+ax-b}{x^2-5x+6} = \frac{x-4}{x-2}$$

olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) −6 B) −4 C) 6 D) 8 E) 10

12.



$x^2-6x+4=0$ denkleminin x_1 ve x_2 kökleri, bir dik üçgenin iki dik kenarının uzunluğudur.
Buna göre, bu dik üçgenin hipotenüs uzunluğu kaç br dir?

A) 5 B) $3\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{7}$ D) $4\sqrt{2}$ E) 6

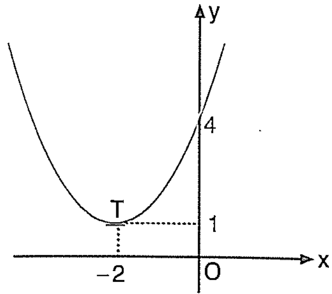
13. $x^2+mx+8=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$x_1=x_2^2$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) −8 B) −6 C) −4 D) 4 E) 6

14.



Yukarıda y eksenini (0,4) noktasında kesen ve tepe noktası T(−2,1) olan y=f(x) parabolü çizilmiştir.
Buna göre, parabolün denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y=(x-2)^2-1$ B) $y=\frac{3}{4}(x+2)^2+1$

C) $y=\frac{1}{2}(x+2)^2+2$ D) $y=(x+2)^2+1$

E) $y=2(x+2)^2+1$

15. $f(x)=mx$

$g(x)=x^2-2x+m$

olduğuna göre, f(x) doğrusu ile g(x) parabolü için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

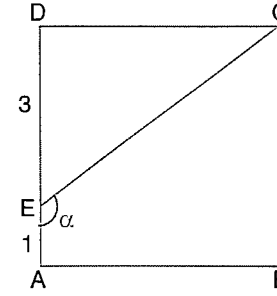
A) Farklı iki noktada kesişirler.
B) Teğettirler.
C) Kesişmezler.
D) x ekseni üzerinde kesişirler.
E) y ekseni üzerinde kesişirler.

16. $\frac{1}{x+2} \le \frac{2}{x-2}$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $[-6,-2) \cup [2,\infty)$ B) $[-2,\infty)$
C) $(-\infty,-6] \cup (-2,2)$ D) $[-6,2)$
E) $[-6,-2) \cup (2,\infty)$

17.



ABCD kare, |AE|=1 cm, |ED|=3 cm, $m(\widehat{AEC})=\alpha$ dır.
Buna göre, $\tan\left(\frac{3\pi}{2}-\alpha\right)$ ifadesinin değeri kaçtır?

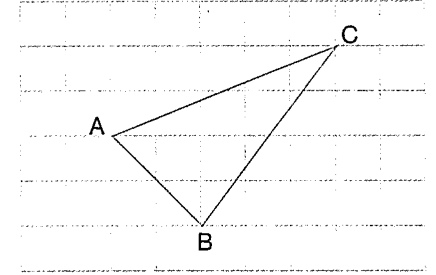
A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $-\frac{3}{4}$ D) $-\frac{4}{3}$ E) $-\frac{5}{3}$

18. $\cos\frac{25\pi}{4}\cdot\sin\frac{14\pi}{3}\cdot\tan\frac{10\pi}{3}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{3\sqrt{2}}{2}$ B) $\frac{2\sqrt{2}}{5}$ C) $\frac{3\sqrt{2}}{4}$ D) $\frac{3\sqrt{2}}{2}$ E) $3\sqrt{2}$

19.



Yukarıda birim kareli kağıda ABC üçgeni çizilmiştir.
Buna göre, $\tan(\widehat{ABC})$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 7 B) $\frac{13}{2}$ C) 6 D) $\frac{11}{2}$ E) 5

20. $\sin x-\sqrt{3}\cos x=0$

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{\pi}{6}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{5\pi}{6}$ D) $\frac{7\pi}{6}$ E) $\frac{4\pi}{3}$

21. $i^2=-1$ olmak üzere,

$Z=1+i$

olduğuna göre,

I. $Z^2=2i$

II. $Z^4=4$

III. $Z^6=8i$

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) Yalnız II E) I, II ve III

22. $\log_3(4x-1)-\log_3(x+1)=1$

olduğuna göre x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

23. $\log_2(x-2)<2$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (1,15) B) (3,8) C) (2,6) D) (4,10) E) (2,8)

24. $(2x-1)^6$

ifadesinin açılımında,

I. Sabit terimi 1 dir.

II. Katsayılar toplamı 1 dir.

III. x^3 lü terimin katsayısı 160 tır.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) Yalnız III D) II ve III E) I, II ve III

25. **Dört madeni para aynı anda atıldığında paralardan en az iki tanesinin yazı gelme olasılığı kaçtır?**

A) $\frac{9}{16}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{11}{16}$ D) $\frac{3}{16}$ E) $\frac{1}{16}$

26. $\prod_{k=1}^{10}(k^2-3k-10)$

çarpımının değeri kaçtır?

A) 0 B) 120 C) 240 D) 360 E) 480

27. Bir aritmetik dizinin ilk n terim toplamı,

$S_n=\frac{3n^2+2n}{2}$

olduğuna göre, a_2-a_1 farkı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) 3 E) $\frac{11}{2}$

28. **Pozitif terimli geometrik bir dizinin birinci terimi 18, üçüncü terimi 8 olduğuna göre, dördüncü terimi kaçtır?**

A) $\frac{16}{3}$ B) 6 C) $\frac{19}{3}$ D) $\frac{20}{3}$ E) 7

29. $\sum_{k=0}^{\infty}(2^k.3^{2-k})$

serisinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 9 C) 18 D) 27 E) 36

30. $A=\begin{bmatrix}\cos x & \sin x\\ -\sin x & \cos x\end{bmatrix}$

olduğuna göre, det(2A) kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

31. $A=\begin{bmatrix}1 & 2\\ 2 & 3\end{bmatrix}$

$B=\begin{bmatrix}0 & 3\\ 2 & 1\end{bmatrix}$

olmak üzere,

$$(A-2B).\begin{bmatrix}x\\ y\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}2\\ 1\end{bmatrix}$$

olan doğrusal denklem sistemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x-y=2$, $x+y=1$
B) $x-4y=2$, $2x-y=-1$
C) $x+4y=2$, $-2x+y=1$
D) $2x-y=1$, $4x-y=2$
E) $x+3y=1$, $2x-y=2$

32. $f(x)=\sqrt{x^2-11x+28}$

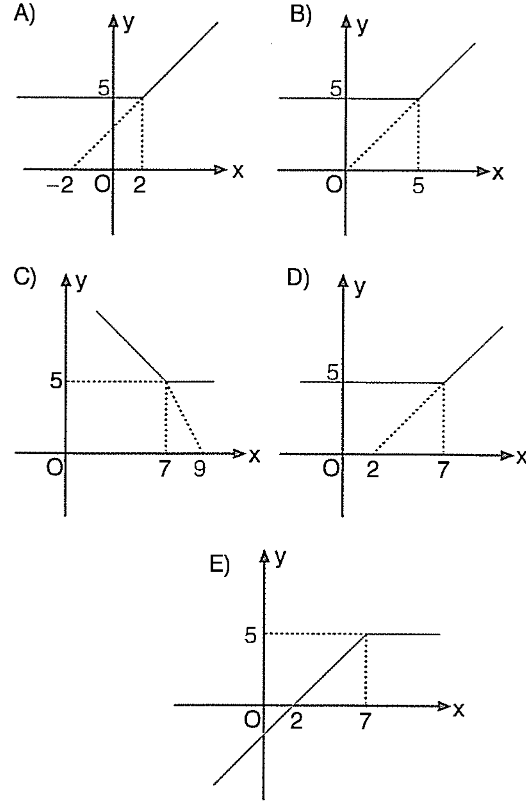
fonksiyonunun en geniş **tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $[4, 7)$ B) $(4, 7]$ C) $(4, 7)$ D) $[4, 7]$ E) $\mathcal{R}-(4, 7)$

33. $f: \mathcal{R}\to\mathcal{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=\max\{x-2, 5\}$$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



34. $f: \mathcal{R}\to\mathcal{R}$ olmak üzere,

$$f(2x-5)=x+4$$

olduğuna göre,

I. $f(1)=7$ dir.
II. $f'(2)=\frac{1}{2}$ dir.
III. $f''(3)=0$ dır.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

35. $[0,7]\subset \mathcal{Z}$ ve $f: [0,7]\to\mathcal{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=(-1)^x.\frac{3x}{x+2}$$

fonksiyonunun alabileceği en küçük **değer ile** en büyük **değerin toplamı kaçtır?**

A) -2 B) -1 C) $-\frac{1}{12}$ D) $-\frac{1}{8}$ E) $-\frac{1}{4}$

36. $$\lim_{x\to\frac{\pi}{4}}[(4x-\pi).\cot 4x]$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) -1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 4

37. (a_n) pozitif terimli bir dizidir.

$$a_n=\sqrt{6-a_{n+1}}$$

olduğuna göre, (a_n) dizisinin limiti kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) 2 D) $\sqrt{6}$ E) $2\sqrt{2}$

38. $f: \mathcal{R}\to\mathcal{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=\frac{x^2-1}{x^2+ax+4}$$

fonksiyonu gerçek sayılarda sürekli olduğuna göre, a nın en geniş **çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $(-4,4)$ B) $(-2,2)$ C) $(0,2)$ D) $(0,4)$ E) $(0,\infty)$

39. $$\frac{d}{dx}\left(\sqrt{x}-\frac{d}{dx}(\sqrt{x})\right)$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{1}{\sqrt{x}}+\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{\sqrt{x}}\left(1+\frac{1}{\sqrt{x}}\right)$ C) $\frac{1}{\sqrt{x}}\left(1-\frac{1}{\sqrt{x}}\right)$ D) $\frac{1}{2\sqrt{x}}\left(1+\frac{1}{2x}\right)$ E) $\frac{1}{\sqrt{x}}\left(\frac{1}{2}+\frac{4}{\sqrt{x}}\right)$

40. f ve g, gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı fonksiyonlardır.

$(fog)(x)=x^2+8x+3$

$g(x)=2x+n$

$f'(0)=1$

olduğuna göre, n kaçtır?

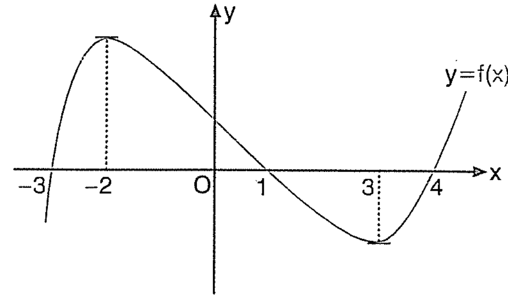
A) −3 B) −2 C) 1 D) 3 E) 6

41. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{\cos 6x-\cos 4x}{\sin 10x}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

42.



Yukarıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $f'(-3)>0$ B) $f'(-2)=0$ C) $f'(0)<0$ D) $f'(2)>0$ E) $f'(4)>0$

43. Gerçek sayılarda türevlenebilir f fonksiyonu,

$f'(x)=6x^2-8x$

$f(2)=6$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{f(x)-6}{x^2-4}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

MATEMATİK — Deneme 2

44.

x	−∞	−4		6	+∞
f′(x)	+	0	−	0	+

Yukarıda üçüncü dereceden y=f(x) fonksiyonunun birinci türevinin tablosu verilmiştir.

Buna göre, f(x) fonksiyonunun dönüm **noktasının apsisi kaçtır?**

A) −1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

45. $\int 2x.e^x d(e^{-x})$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) x^2+c B) $-x^2+c$ C) $x+c$ D) $-x+c$ E) $e^{-x}+c$

46. $\int \dfrac{\sin x}{1+\cos x}dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $-\ln|\sin x|+c$ B) $-\ln|1+\cos x|+c$ C) $\ln|1+\cos x|+c$ D) $\cos x+c$ E) $\sin x+c$

47. $\int_1^4 \dfrac{2x}{x^2+1}dx$

integralinde $t=x^2+1$ dönüşümü yapılırsa aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

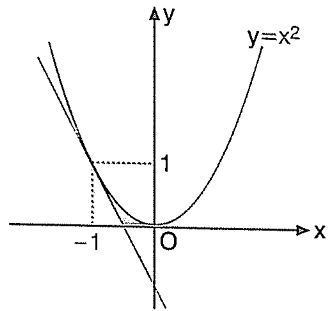
A) $\int_2^{17}\dfrac{dt}{t}$ B) $\int_2^{17} t\,dt$ C) $\int_1^4 \dfrac{dt}{t}$ D) $\int_1^4 t^2dt$ E) $\int_1^4 t\,dt$

48. $\int_{0}^{\frac{\pi}{4}} \sin 2x dx$

integralinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{1}{4}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

49.

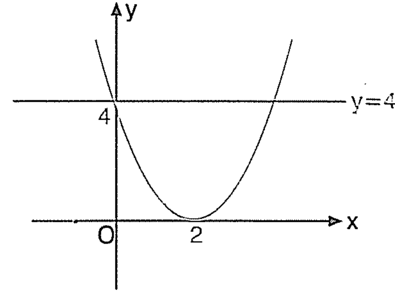


Yukarıdaki $y=x^2$ parabolüne A(−1,1) noktasındaki teğeti çizilmiştir.

Buna göre, parabol, doğru ve x ekseni arasında kalan taralı bölgenin alanı kaç br² dir?

A) $\frac{1}{24}$ B) $\frac{1}{16}$ C) $\frac{1}{12}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{4}$

50.



Yukarıda $y=(x-2)^2$ parabolü ile y=4 doğrusu çizilmiştir.

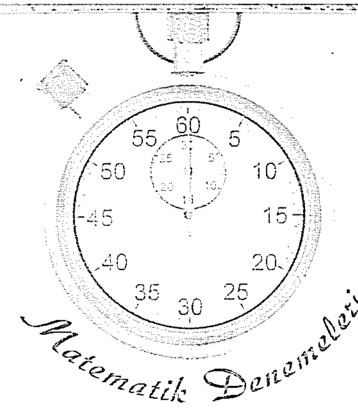
Taralı bölgenin x ekseni etrafında 360° döndürülmesiyle oluşan dönel cismin hacmi kaç π br³ tür?

A) $\frac{256\pi}{5}$ B) $\frac{321\pi}{5}$ C) $\frac{341\pi}{5}$ D) $\frac{374\pi}{5}$ E) $\frac{384\pi}{5}$

bry **Matematik Denemeleri** bry

Deneme 2

1	B	11	C	21	A	31	B	41	C
2	C	12	C	22	D	32	E	42	D
3	E	13	B	23	C	33	D	43	B
4	D	14	B	24	B	34	E	44	C
5	D	15	A	25	C	35	C	45	B
6	B	16	E	26	A	36	C	46	B
7	C	17	C	27	D	37	C	47	A
8	C	18	C	28	A	38	A	48	D
9	B	19	A	29	D	39	D	49	C
10	E	20	E	30	C	40	E	50	A



3. Deneme

1. **4 tabanındaki 1331 sayısının 5 tabanındaki eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 1000 B) 1001 C) 1011 D) 1110 E) 1111

2. Birbirinden farklı a ve b doğal sayılarının ortak bölenlerinin en büyüğü 45 tir.

Buna göre, a ve b sayılarının ortak katlarının en küçüğü en az kaçtır?

A) 45 B) 60 C) 90 D) 135 E) 180

3. $x<-y<0$ olmak üzere,

$|x+y|+|y|-|x-y|$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) −y B) y C) 2x+y D) −2x+y E) 3y

4. $2^x=3$

$3^y=5$

$5^z=2$

olduğuna göre, x, y ve z arasındaki bağıntı için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) x+y+z=1 B) x.y.z=1 C) x.y=z D) x.z=y E) y.z=x

5. I. $\sqrt{2}.x$ irrasyonel sayı ise x de irrasyonel sayıdır.

II. $1+x$ irrasyonel sayı ise x de irrasyonel sayıdır.

III. x^2 rasyonel sayı ise x irrasyonel sayıdır.

Yukarıda verilen ifadelerden hangisi ya da hangileri daima **doğrudur?**

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

6. x ve y birer pozitif gerçek sayıdır.

$x.y=2$

$x^2+y^2=8$

olduğuna göre, x^2-y^2 ifadesinin değeri kaçtır?

A) $2\sqrt{3}$ B) 4 C) $4\sqrt{2}$ D) 6 E) $4\sqrt{3}$

7. A={1, 4, 5, 7, 10} kümesi üzerinde "∗" işlemi,

$x*y=\min(x, y)$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, "∗" işleminin birim elemanı kaçtır?

A) 1 B) 4 C) 5 D) 7 E) 10

8. x ve y pozitif tam sayılardır.

$2^x \equiv 1 \pmod 5$

$3^y \equiv 2 \pmod 5$

denklemlerini sağlayan en küçük **x ve** en küçük **y değeri için x+y toplamı kaçtır?**

A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

9. $P(x)=x^2+6x+n$

$Q(x)=x^2+4x+m$

polinomları için,

I. P(x) polinomunun kökleri eşittir.

II. P(x) ve Q(x) polinomlarının yalnız bir kökleri ortaktır.

Yukarıda verilen bilgilere göre, n+m toplamı kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

10. $P(x+2)=3x^3+2x^2+4x+m$

P(x) polinomunun katsayılar toplamı 8 olduğuna göre, P(x+1) polinomunun (x−1) ile bölümünden kalan kaçtır?

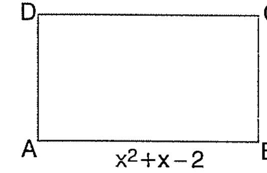
A) 6 B) 8 C) 10 D) 13 E) 17

11. $\dfrac{(x+3).(x^2-4)}{(x+2).(x^2-9)}=0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {−3, −2, 2} B) {−3, −2, 3} C) {2, 3} D) {2} E) {−3, −2}

12.



ABCD dikdörtgen, $|AB|=(x^2+x-2)$ br ve Alan(ABCD)$=(x^3+3x^2-4)$ br^2 dir.

ABCD dikdörtgeninde x in hangi değeri için çevresi 48 br olur?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

13. $x^2+mx+m=0$ denkleminin birbirinden farklı gerçek kökleri x_1 ve x_2 dir.

I. $x_1<0$ ve $x_2<0$ ise $m>4$ tür.

II. $x_1<0$ ve $x_2>0$ ise $m<0$ dır.

III. $x_1>0$ ve $x_2>0$ ise $m>0$ dır.

Yukarıdaki ifadelerden hangisi ya da hangileri daima doğrudur?

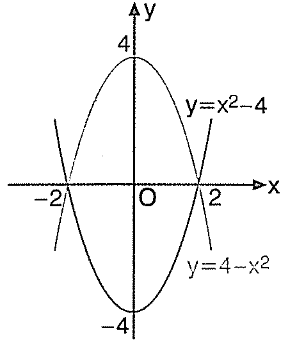
A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve III D) I ve II E) I, II ve III

14. $f(x)=(m-1)x^2-(m+1)x-2m+1$ parabolünün simetri ekseni $x=1$ doğrusudur.

Buna göre, parabolün y eksenini kestiği noktanın ordinatı kaçtır?

A) −1 B) −3 C) −5 D) −8 E) −10

15.



Yukarıda $y=x^2-4$ ile $y=4-x^2$ parabolleri çizilmiştir.

Buna göre, taralı bölgeyi ifade eden eşitsizlik sistemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y\leq x^2-4$, $y\leq 4-x^2$, $x\leq 0$

B) $y\geq x^2-4$, $y\geq 4-x^2$, $x\geq 0$

C) $y\geq x^2-4$, $y\leq 4-x^2$, $y\leq 0$

D) $y\geq x^2-4$, $y\leq 4-x^2$, $x\leq 0$

E) $y\leq x^2-4$, $y\geq 4-x^2$, $x\leq 0$

16. $(x+3)^2.(x-5).(x+1)\leq 0$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği farklı tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

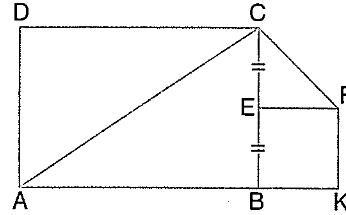
A) –5 B) 5 C) 7 D) 11 E) 15

17. $\dfrac{4\cos^2x+2\sin^2x}{\cos^2x+1}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) –1 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

18.



ABCD dikdörtgen, BKFE kare, $|BE|=|EC|$, $|AB|=3|BK|$ dır.

Buna göre, $\tan(\widehat{ACF})$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) –5 B) –4 C) $-\frac{7}{2}$ D) –3 E) $-\frac{5}{2}$

19. ABC ikizkenar üçgeninde,

$|AB|=|AC|$

$\sin(\widehat{BAC})=\frac{3}{5}$

olduğuna göre, $\tan(\widehat{ABC})$ ifadesinin alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) $\frac{3}{2}$ B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) 3 E) $\frac{10}{3}$

20. $9x=\frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$\dfrac{\sin2x.\sin3x-\sin6x.\cos2x}{4\sin^2x-2}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) cos2x B) sin2x C) tan2x D) sinx E) cosx

21. $i^2=-1$ ve a bir gerçek sayı olmak üzere,

$Z_1=a+3i$

$Z_2=-2-5i$

$|Z_1-Z_2|=10$

olduğuna göre, a nın alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) –8 B) –6 C) –4 D) 4 E) 8

22. a ve b gerçek sayı olmak üzere,

$P(x)=ax^2+bx+1$ polinomunun bir kökü $(4-2i)$ karmaşık sayısıdır.

Buna göre, P(10–10i) ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) –7–2i B) –7–i C) –6+2i D) 7–2i E) –3–6i

23. $b \neq 1$ olmak üzere,

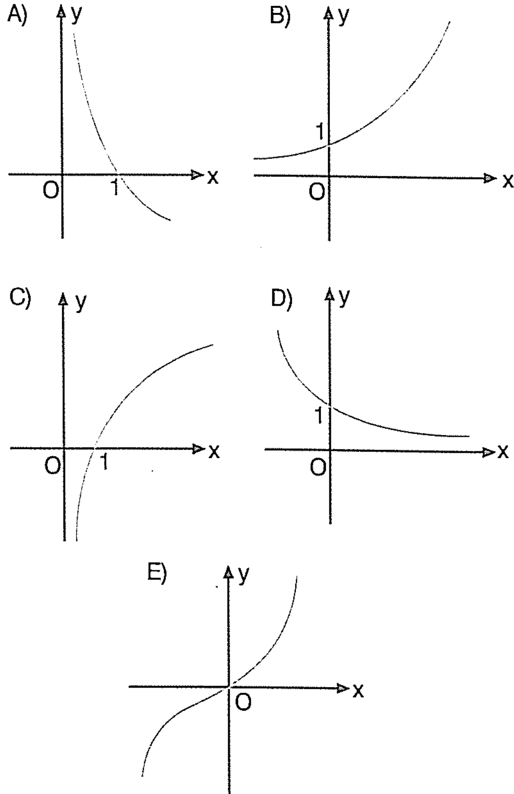
$$\log_{ab} a = x$$

olduğuna göre, $\log_b ab$ ifadesinin x cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x-1}{x+1}$ B) $\frac{1-x}{x}$ C) $\frac{1}{1-x}$ D) x E) $\frac{1+x}{x}$

24. $f(x) = \log_{\frac{1}{4}} x$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



25. Bir yüzünde A, dört yüzünde B ve bir yüzünde C harfi yazılı olan bir küp art arda üç defa atılıyor.

Buna göre, bu küpün bir defa A, bir defa B ve bir defa C yüzü üzerine düşme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{10}$ E) $\frac{1}{12}$

26. $\sum_{k=1}^{10}(3k-1) - \sum_{m=1}^{5}(m-4)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 140 B) 150 C) 160 D) 170 E) 180

27. $$a_n = \begin{cases} n, & n \equiv 0 \pmod 2 \\ n+1, & n \equiv 1 \pmod 2 \end{cases}$$

Yukarıda genel terimi verilen (a_n) dizisinin ilk kırk teriminin çarpımı kaçtır?

A) $2^{30} . (18!)$ B) $2^{20} . (20!)$ C) $2^{20} . (20!)^2$ D) $2^{30} . (20!)^2$ E) $2^{40} . (20!)^2$

28. Bir aritmetik dizide,

$$a_{10} + a_{20} = x$$

olduğuna göre, a_{15} ifadesinin x cinsinden eşiti aşağıda-kilerden hangisidir?

A) $\frac{x}{4}$ B) $\frac{x}{2}$ C) x D) 2x E) 4x

29. Bir top bırakıldığı yüksekliğin $\frac{1}{20}$ si kadar daha az zıplamaktadır.

20 metrelik bir yükseklikten bırakılan bu top durana kadar dikey olarak kaç metre yol almıştır?

A) 720 B) 740 C) 760 D) 780 E) 800

30. $$A = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ -4 & -1 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -4 & 1 \end{bmatrix}$$

olduğuna göre, $(A-B)^2$ matrisinin elemanlarının toplamı kaçtır?

A) −2 B) 0 C) 2 D) 4 E) 6

31. A ve B, 3x3 türünden kare matrislerdir.

det(2A)=40

det(−B)=−5

olduğuna göre, det($A^2 . B^{-3}$) kaçtır?

A) $-\frac{1}{5}$ B) $-\frac{1}{10}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{5}$ E) 1

32. Analitik düzlemde a ve b birer tam sayı olmak üzere,

$y<b$

$y \geq ax^2$

A(−1,2) ve B(2,6) noktaları eşitsizlik sistemini sağladığına göre,

I. a nın en büyük değeri 2 dir.

II. b nin en küçük değeri 3 tür.

III. 2b−2a ifadesinin en küçük değeri 12 dir.

Yukarıdaki ifadelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) Yalnız III D) II ve III E) I ve III

33. f : [−1, 2] → $\mathcal{R}$ olmak üzere,

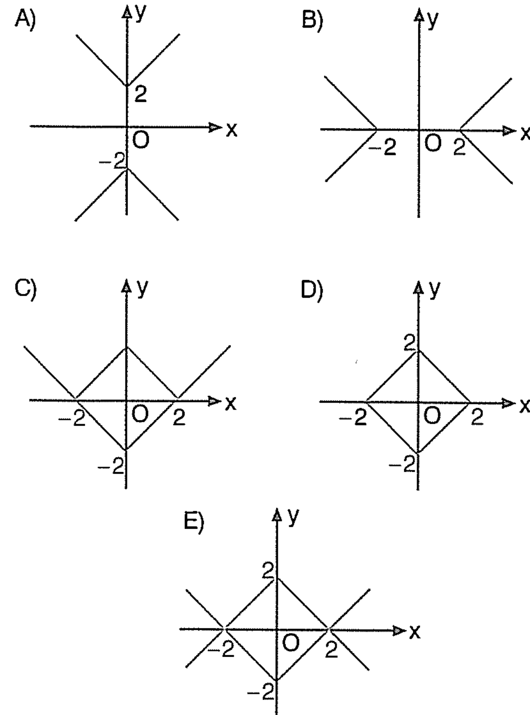
$f(x)=x^2-2x-3$

fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) [0, 4] B) [0, 3] C) [−4, 0] D) [−3, 0] E) [−4, −3]

34. $|x|+|y|=2$

bağıntısının grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



35. $f(x)=\begin{cases} x^2+2 \ , & x>2 \\ a \ , & x=2 \\ x+b \ , & x<2 \end{cases}$

I. b=4 için f(x) fonksiyonunun x=2 noktasında limiti vardır.

II. a=b=4 için f(x) fonksiyonu x=2 noktasında süreklidir.

III. a=6, b=4 için f(x) fonksiyonu $\mathcal{R}$ de süreklidir.

Yukarıdaki ifadelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) Yalnız II D) II ve III E) I ve III

36. $\lim_{n\to\infty}(-n+\sqrt{n^2+2n-3})$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

37. $\frac{d^5}{dx^5}(x^5-4x^4+4x^3-6x^2-3x-7)$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) −120 B) 5 C) 0 D) 10 E) 120

38. f: $\mathcal{R}^+ \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$f(x)=2x^2-x+1$

olduğuna göre, $(f^{-1})'(2)$ kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

39. $y=f(x)$ olmak üzere,

$$\sqrt{x}+\sqrt{y}=1$$

olduğuna göre, $\frac{dy}{dx}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{\sqrt{x}}{1+x}$ B) $\frac{\sqrt{x}}{1-x}$ C) $\frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}}$

D) $\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1}$ E) $\frac{x}{\sqrt{x}-1}$

40. $$\lim_{x\to 0}\frac{\sin 3x+\sin 5x}{\sin 2x+\sin 4x}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) 1 E) $\frac{4}{3}$

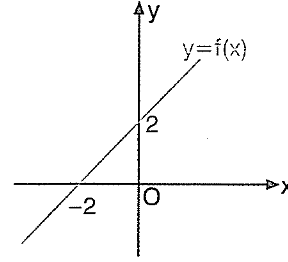
41. $$f(x)=\frac{ax-1}{bx}$$

fonksiyonu A(1,–2) noktasından geçmektedir.

$f'(-1)=\frac{1}{3}$ olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 1 B) 0 C) –1 D) –2 E) –3

42.

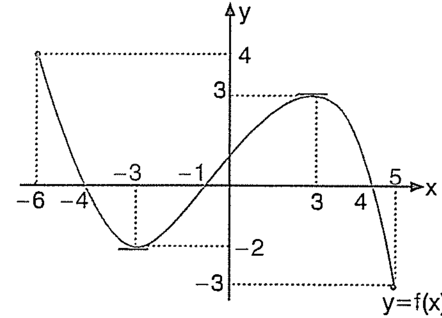


Yukarıda y=f(x) doğrusal fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

Buna göre, $\frac{1}{f^{-1}(x)}$ fonksiyonunun x=4 apsisli noktasındaki teğetinin eğimi kaçtır?

A) $-\frac{1}{8}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) –1 E) 2

43.

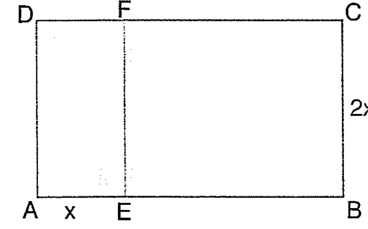


Yukarıda $f:[-6,5]\to[-3,4]$ tanımlı y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

Buna göre, y=f(x) fonksiyonunun yerel ekstremum **noktalarının apsisleri toplamı kaçtır?**

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

44.



ABCD dikdörtgeninin çevre uzunluğu 24 br olduğuna göre, EBCF dikdörtgensel bölgesinin alanı en çok **kaç cm² dir?**

A) 16 B) 18 C) 20 D) 24 E) 36

45. $$\int xf(x)dx = x^3+x+c$$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3x^2+1$ B) $3x^2$ C) $3x+\frac{1}{x}$

D) $3x^2+\frac{3}{x}$ E) $3x+\frac{1}{3x}$

46. $$\int \tan^3 x\,dx$$

integralinde tanx=u dönüşümü yapılırsa aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

A) $\int\left(\frac{1-u^2}{1+u^2}\right)du$ B) $\int\frac{u^3}{1-u^2}du$ C) $\int\frac{du}{1-u^2}$

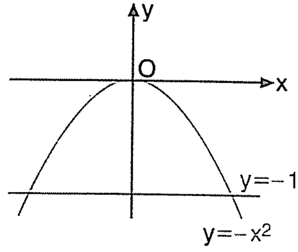
D) $\int\frac{du}{1+u^2}$ E) $\int\frac{u^3}{1+u^2}du$

47. $$\int_0^2 (x-2)(x^2-4x+3)^3dx$$

integralinin değeri kaçtır?

A) –12 B) –10 C) –8 D) –6 E) –4

48.



Yukarıda $y=-1$ doğrusu ve $y=-x^2$ parabolü çizilmiştir.

Buna göre, taralı bölgenin alanı aşağıdaki integrallerden hangisi ile ifade edilir?

A) $\int_{-1}^{0}(1-x^2)dx$ B) $\int_{-1}^{0}\left(2-\frac{x^2}{2}\right)dx$

C) $\int_{-1}^{1}(1-x^2)dx$ D) $\int_{-1}^{1}(2-2x^2)dx$

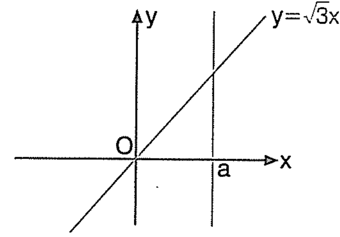
E) $\int_{-1}^{0}(2x^2-1)dx$

49. $f(x)=\int_{a}^{b}(-x^2+5x-4)dx$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonu en büyük **değerini aldığında b−a farkı kaçtır?**

A) −4 B) −13 C) 0 D) 3 E) 4

50.



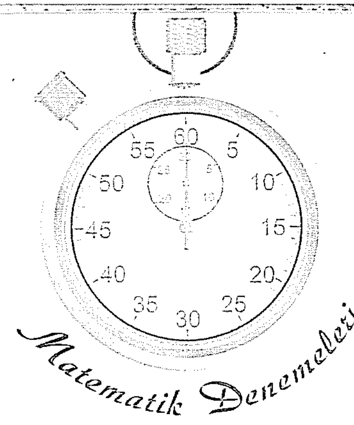
Yukarıdaki, $y=\sqrt{3}x$ ile $x=a$ doğrularının grafikleri çizilmiştir.

Taralı bölgenin x ekseni etrafında 360° döndürülmesiyle oluşan dönel cismin hacmi 64π br³ olduğuna göre, a kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

bry *Matematik Denemeleri* bry

Deneme 3									
1	A	11	D	21	C	31	D	41	D
2	C	12	C	22	E	32	C	42	B
3	A	13	D	23	C	33	C	43	B
4	B	14	C	24	A	34	D	44	D
5	B	15	D	25	C	35	E	45	C
6	E	16	D	26	C	36	A	46	E
7	E	17	C	27	E	37	E	47	B
8	D	18	A	28	B	38	B	48	A
9	D	19	E	29	D	39	C	49	D
10	D	20	B	30	E	40	E	50	B



4. Deneme

1. a, b ve c sıfırdan farklı gerçek sayılardır.

I. $a^2+b^2+c^2$

II. $a^2+(b+c)^2$

III. $(a+b+c)^2$

Yukarıda verilen ifadelerden hangisi ya da hangilerinin sonucu sıfır olabilir?

A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

2. x, y ve z birer pozitif tam sayıdır.

$a=12.x$

$a=45.y$

$a=50.z$

olduğuna göre, a nın en küçük **değeri kaçtır?**

A) 450 B) 600 C) 750 D) 900 E) 1200

3. $x+y=28$

$\frac{x+2}{3}=\frac{y-2}{4}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

4. $2^a=3^b$

$5^b=8$

olduğuna göre, 45^b ifadesinin 2 nin kuvveti cinsinden yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2^{a+3} B) 2^{2a+3} C) 2^{a+4} D) 2^{3a+1} E) 2^{3a+3}

5. $a=2\sqrt{3}-2$ olmak üzere,

$$\frac{a(a+4)}{a^2+4a+8}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{4}{5}$

6. **A={1,2,3,4} ve B={2,3,4} olmak üzere AXB kümesinden alınan herhangi bir (a,b) elemanı için a+b toplamının 5 ve 5 ten büyük olma olasılığı kaçtır?**

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

7. **Pazartesi günü başladığı yıllık iznini perşembe günü bitiren Müzeyyen'in izin yaptığı gün sayısı aşağıdakilerden hangisi** olabilir?

A) 28 B) 30 C) 32 D) 34 E) 36

8.

Δ	B	İ	R	E	Y
B	İ	R	E	Y	B
İ	R	E	Y	B	İ
R	E	Y	B	İ	R
E	Y	B	İ	R	E
Y	B	İ	R	E	Y

A={B,İ,R,E,Y} kümesi üzerinde "Δ" işlemi yukarıdaki tablo ile tanımlanmıştır.

Buna göre, $(B^{-1}\Delta E)\Delta(R\Delta B)$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) B B) İ C) R D) E E) Y

9. f ve g gerçek sayılarda tanımlı iki fonksiyondur.

$(f-g)(x)=2x-1$

$(3f+2g)(x)=6x-13$

olduğuna göre, f(3)+g(5) ifadesinin değeri kaçtır?

A) −3 B) −2 C) −1 D) 1 E) 3

10. Her x gerçek sayısı için,

$(x-3)(ax+b)=3x^2-(x-c)$

olduğuna göre, a+3b+c ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 12 D) 18 E) 24

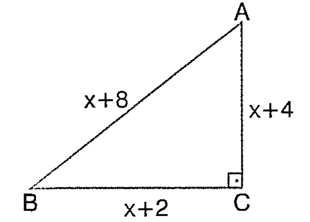
11. P(x) polinomunun katsayılar toplamı 21 ve Q(x−1) polinomunun sabit terimi 3 tür.

$$\frac{P(x+1)}{Q(x-1)}=3x+a-2$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 4 D) 9 E) 12

12.



ABC üçgen, [AC]⊥[BC], |BC|=(x+2) br, |AC|=(x+4) br ve |AB|=(x+8) br dir.

Buna göre, ABC üçgensel bölgesinin alanı x cinsinden aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 2x+6 B) 3x+12 C) 4x+12 D) 5x+6 E) 5x+26

13. $x^2-ax+4=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$$\frac{1}{x_1}+\frac{1}{x_2}=\frac{3}{2}$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) −6 B) −3 C) 3 D) 6 E) 12

14. Gerçek sayılarda tanımlı,

$$y=x^2-ax+b$$

parabolünde,

I. A(2, 3) noktası parabolün iç bölgesindedir.

II. B(−1, 2) noktası parabolün dış bölgesindedir.

Yukarıda verilen ifadeler aşağıda verilen a ve b nin hangi değerleri için doğrudur?

A) a=−1 ve b=2 B) a=0 ve b=1

C) a=3 ve b=−1 D) a=−4 ve b=6

E) a=4 ve b=−3

15. Gerçek sayılarda tanımlı,

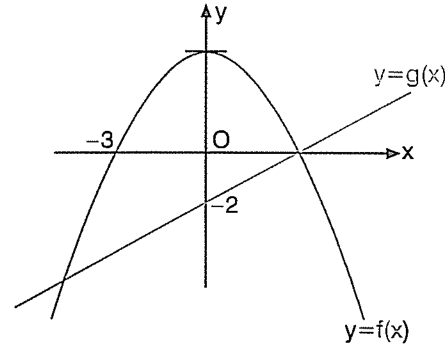
$$f(x)=2(x-2)^2+(x-a)^2$$

fonksiyonu x=1 doğrusuna göre simetriktir.

Buna göre, y=f(x) fonksiyonunun alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

16.



Yukarıda gerçek sayılarda tanımlı y=f(x) parabolü ve y=g(x) doğrusal fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

Parabolün tepe noktası y ekseni üzerinde olduğuna göre, g(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{2x-6}{3}$ B) $\frac{x+4}{3}$ C) $\frac{x+6}{3}$

D) $\frac{2x+6}{3}$ E) $\frac{x-6}{3}$

17. $x^2+(m-2)x+m-3=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

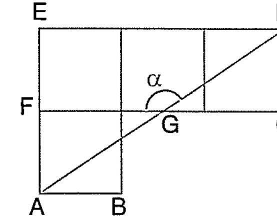
$x_1<0<x_2$

$|x_1|>x_2$

olduğuna göre, m nin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (1,2) B) (2,3) C) (3,4) D) (4,5) E) (5,6)

18.



Yukarıdaki şekil dört özdeş kareden oluşmakta, $[FC] \cap [AD]=\{G\}$ ve $m(\widehat{FGD})=\alpha$ dır.

I. $\tan\alpha=-\frac{2}{3}$

II. $\tan(-\alpha)=\frac{2}{3}$

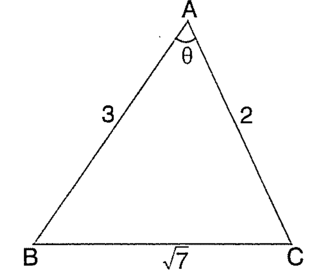
III. $\tan(\pi-\alpha)=-\frac{2}{3}$

Yukarıdaki ifadelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) Yalnız III

D) I ve III E) I, II ve III

19.

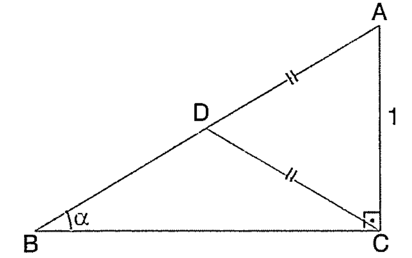


ABC üçgen, |AB|=3 cm, |AC|=2 cm ve $|BC|=\sqrt{7}$ cm ve $m(\widehat{BAC})=\theta$ dır.

Buna göre, θ açısı kaç derecedir?

A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

20.



ABC dik üçgen, $[AC] \perp [BC]$, |AD|=|DC|, |AC|=1 br ve $m(\widehat{ABC})=\alpha$ dır.

Buna göre, |BD| nin α cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2\sec\alpha$ B) $2\csc\alpha$ C) $\frac{1}{2}\sec\alpha$

D) $\frac{1}{2}\csc\alpha$ E) $\sin 2\alpha$

21. $\dfrac{\sqrt{3}\cos 40° - \sin 40°}{\sin 10° . \cos 80°}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $4\cot 10°$ B) $\sqrt{3}$ C) $\sin 40°$

D) $\dfrac{4\sqrt{3}}{3}$ E) $-\sin 20°$

22. $i^2=-1$ olmak üzere,

$(1-i)Z+(1-2i)\overline{Z}=-3i$

olduğuna göre, Z karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) i B) 2i C) −2i D) 1+2i E) 2−i

23. $\dfrac{1}{\log_2 36}+\dfrac{1}{\log_3 36}+\dfrac{1}{\log_6 36}=\log_x 4$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 8

24. $\log_4(16.4^{x+3})=2x+3$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

25. $(x^3-3y^2)^n=.....+a.x^6.y^4+.....$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) 48 B) 54 C) 56 D) 64 E) 128

26. İçinde 3 kırmızı ve 3 beyaz bilye bulunan bir torbadan çekilen bilye geri bırakılmamak şartıyla, art arda üç bilye çekiliyor.

Buna göre, torbadan çekilen üçüncü bilyenin kırmızı renkli bir bilye olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{6}$

27. 6 , 18 , 4 , 25 , 12 , 40 , 6

veri grubuna göre,

I. Modu 12 dir.

II. Medyanı 6 dır.

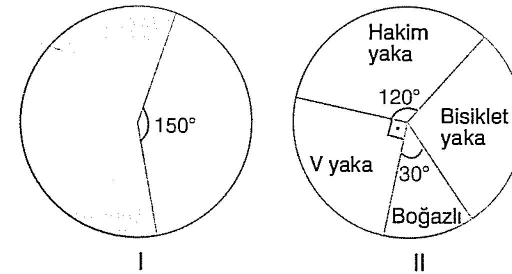
III. Çeyrekler açıklığı 19 dur.

yukarıda verilenlerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) I, II ve III

28.



Bir mağazada satılan kazakların turuncu ve mavi renklerine göre dağılımları I. daire grafiğinde verilmiştir. I. daire grafiğinde turuncu renkteki kazakların modellere göre dağılımları II. daire grafiğinde gösterilmiştir.

Mağazada 140 adet turuncu renkte bisiklet yaka kazak olduğuna göre, mağazada toplam kaç tane mavi renkte kazak vardır?

A) 180 B) 200 C) 240 D) 270 E) 300

29. $\sum_{k=n}^{2n}(2k+5)=208$

olduğuna göre, n kaçtır?

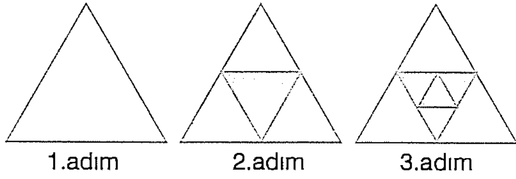
A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

30. $a_n=\begin{cases} n+1 \ , & n\equiv 0 \pmod 2 \\ n+3 \ , & n\equiv 1 \pmod 2 \end{cases}$

Yukarıda genel terimi verilen (a_n) dizisi için a_3+a_8 toplamı kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 15 D) 18 E) 21

31.



Yukarıda 1. adımdaki eşkenar üçgenin kenar orta noktaları alınarak bir üçgen çizilerek 2.adım, 2. adımda oluşan üçgenin kenar orta noktaları alınarak bir üçgen çizilerek 3. adım oluşturuluyor.

Yukarıda 2. adımdaki eşkenar üçgensel bölge sayısı 4 ve 3. adımdaki eşkenar üçgensel bölge sayısı 7 olduğuna göre, 15. adımdaki eşkenar üçgensel bölge sayısı kaçtır?

A) 30 B) 36 C) 38 D) 43 E) 45

32. (a_n) pozitif terimli, artan geometrik bir dizidir.

$a_5+a_8=9$

$a_6+a_7=6$

olduğuna göre, bu geometrik dizinin ortak çarpanı kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 2 E) 4

33. $1-\frac{1}{4}+\frac{1}{16}-\frac{1}{64}+...+\frac{1}{(-4)^n}+....$

serisinin değeri kaçtır?

A) $\frac{4}{5}$ B) 1 C) $\frac{5}{4}$ D) 2 E) $\frac{9}{4}$

34. $A=\begin{bmatrix}1 & 2\\ 3 & 4\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}2 & 0\\ 1 & -1\end{bmatrix}$

matrisinin devriği A^t ve tersi A^{-1} olduğuna göre, A^t+A^{-1} toplam matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{bmatrix}6 & 2\\ 2 & 6\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}2 & 6\\ 6 & -2\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}6 & 0\\ 0 & 6\end{bmatrix}$ D) $\begin{bmatrix}2 & 6\\ 6 & 2\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}6 & 2\\ -2 & 6\end{bmatrix}$

35. $\begin{vmatrix}x & 1 & 3\\ 3 & x & 1\\ 2 & 1 & 0\end{vmatrix}=-3$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

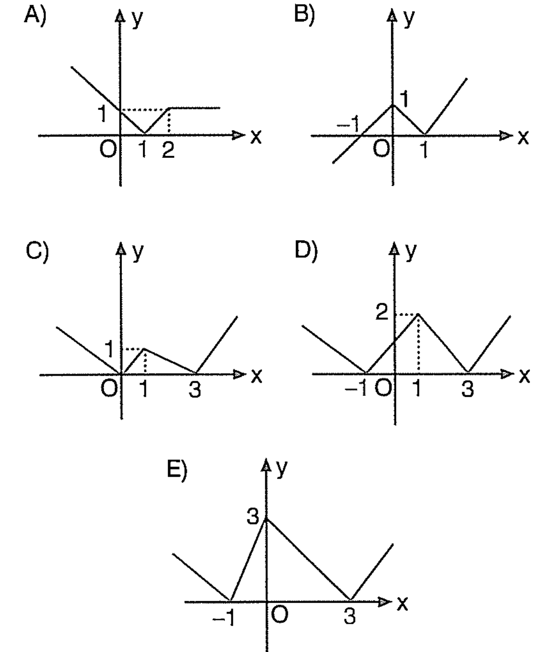
36. $|2x-|x-2||=2$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 0 B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) 1 E) $\frac{4}{3}$

37. $f(x)=||x-1|-2|$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?

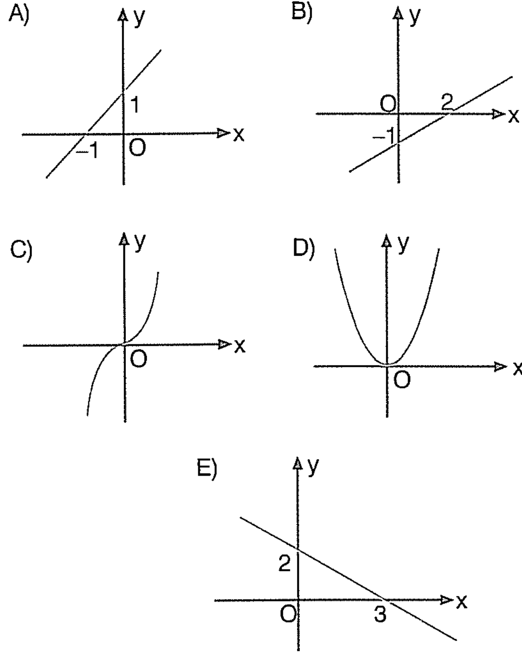


38. $\lim_{a\to b}\frac{b\sqrt{b}-a\sqrt{a}}{\sqrt{b}-\sqrt{a}}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) b B) 2b C) 3b D) 4b E) 5b

39. Aşağıda grafiği çizilen fonksiyonlardan hangisi daima azalandır?

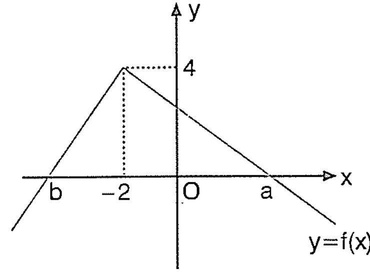


40. $f(x)=\ln\left(\dfrac{x^2-4x+1}{x^2-2x+3}\right)$

olduğuna göre, $f'(0)$ kaçtır?

A) $-\frac{1}{3}$ B) $-\frac{5}{3}$ C) $-\frac{7}{3}$ D) $-\frac{10}{3}$ E) $-\frac{11}{3}$

41.



Yukarıda x eksenini (b,0), (a,0) noktalarında kesen ve (–2,4) noktasından geçen y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

$f'(-4)+f'(2)=1$

olduğuna göre, (a+6).(b+6) ifadesinin değeri kaçtır?

A) 8 B) 12 C) 16 D) 18 E) 20

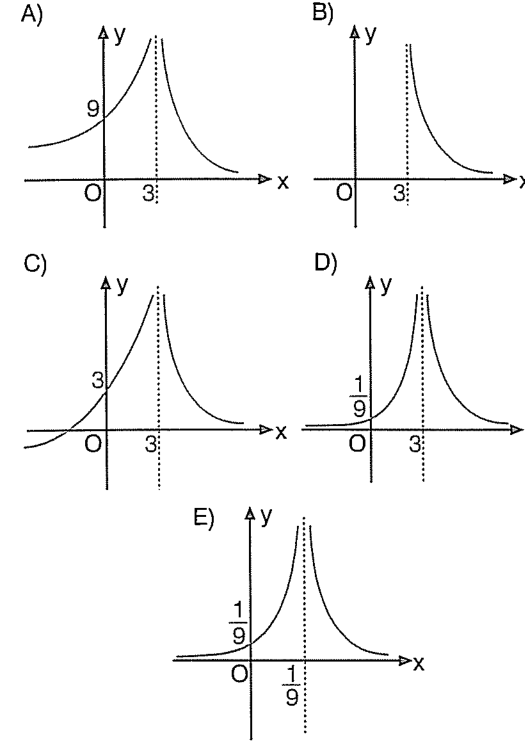
42. $f(x)=x^3-3x^2+2x+1$

olduğuna göre, $\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{f(x)-f(2)}{x-2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

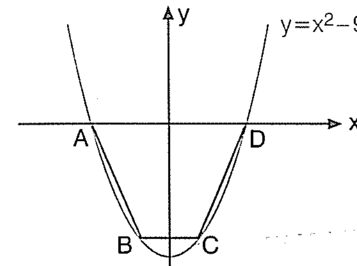
A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

43. $f(x)=\dfrac{1}{(x-3)^2}$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



44.



Yukarıda $y=x^2-9$ parabolü çizilmiştir. [AD] // [BC], A(–3, 0) ve D(3, 0) dır.

Buna göre, ABCD dörtgensel bölgesinin alanı en çok kaç br² dir?

A) 18 B) 20 C) 24 D) 30 E) 32

45. $\displaystyle\int \frac{2x-4}{2x-1}\,dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $x+2\ln|2x-4|+c$
B) $2x-3\ln|2x-1|+c$
C) $x-\frac{3}{2}\ln|2x-1|+c$
D) $x-2\ln|2x-1|+c$
E) $x+3\ln|x-4|+c$

46. $f:\mathbb{R}-\{2\}\to\mathbb{R}-\{4\}$ olmak üzere,

$f(x)=\dfrac{4x-1}{x-2}$

olduğuna göre, $\displaystyle\int_3^5 d(f^{-1}(x))$ integralinin değeri kaçtır?

A) 16 B) 14 C) 10 D) 8 E) 7

47. y=f(x) fonksiyonunun her x gerçek sayı değeri için ikinci türevi (4x+8) dir.

y=f(x) fonksiyonunun üzerindeki A(1,6) noktasındaki teğetinin eğimi 11 olduğuna göre, f(0) kaçtır?

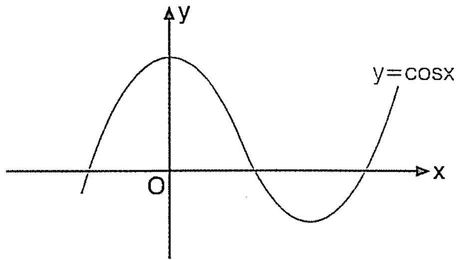
A) $-\frac{5}{3}$ B) $-\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{5}{3}$

48. $\int_{-2}^{2} (f(2x)-3)dx = 6$

olduğuna göre, $\int_{-4}^{4} f(x)dx$ integralinin değeri kaçtır?

A) 9 B) 18 C) 24 D) 36 E) 48

49.



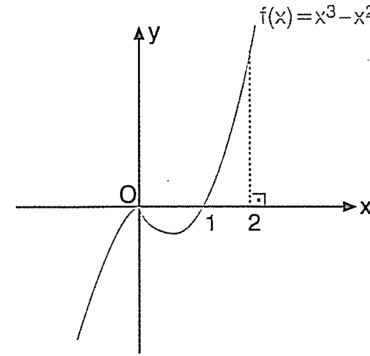
Yukarıda y=cosx fonksiyonunun grafiği çizilmiştir. Buna göre,

$$\int_{0}^{\pi} |\cos x|\, dx$$

integralinin değeri kaçtır?

A) 0 B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) 2

50.



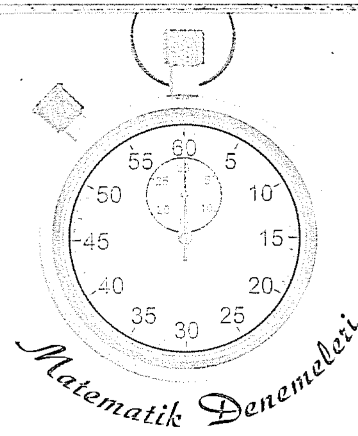
Yukarıda $f(x)=x^3-x^2$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

Buna göre, taralı bölgelerin alanları toplamı kaç br² dir?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

bry *Matematik Denemeleri* bry

Deneme 4									
1	B	11	D	21	A	31	D	41	C
2	D	12	E	22	D	32	D	42	B
3	C	13	D	23	D	33	A	43	D
4	B	14	C	24	B	34	E	44	E
5	A	15	E	25	B	35	B	45	C
6	E	16	A	26	A	36	E	46	B
7	C	17	B	27	C	37	D	47	C
8	B	18	B	28	E	38	C	48	D
9	D	19	D	29	B	39	E	49	E
10	A	20	D	30	C	40	D	50	C



5. Deneme

1. $\frac{17}{110}$ **sayısının devirli ondalık açılımında virgülden sonraki 2015. rakamı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. x, y ve z pozitif tam sayılardır.

$$\frac{5x+7}{y} = z$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi daima **doğrudur?**

A) x ve y tek sayıdır.

B) y ve z tek sayıdır.

C) x tek sayı ise y çift sayıdır.

D) z tek sayı ise x çift sayıdır.

E) y tek sayı, z çift sayı ise x tek sayıdır.

3. **Boyutları 12, 18, 24 m olan dikdörtgenler prizması şeklindeki bir deponun tamamını dolduracak şekilde,** en az **kaç küp kullanılabilir?**

A) 12 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

4. a<b<0<c olmak üzere,

$$|b-a| + |b-c| + |c-a|$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2a−2b B) 2b−2a C) 2c−2a D) 2a−2c E) 2b−2c

5. x ve y birer gerçek sayı olmak üzere,

$x^2-4y=-7$

$y^2-2x=2$

olduğuna göre, x+y toplamı kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. İki basamaklı AB sayısı için bir f fonksiyonu,

f(AB)=AB+A+B

şeklinde tanımlanıyor.

f(AB)=72 olduğuna göre, A+B toplamı kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 9 D) 11 E) 13

7. $\frac{4x-4y}{2x-2y+1}+\frac{y-x}{2y-2x+3}=\frac{1}{3}$

olduğuna göre, x-y farkının tam sayı değeri kaçtır?

A) −1 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

8. $\frac{5x-3}{x^2-2x-3}=\frac{A}{x-3}+\frac{B}{x+1}$

olduğuna göre, A+B toplamı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 5 D) 6 E) 8

9. Gerçek sayılar kümesi üzerinde "Δ" işlemi

$x\Delta y=x+y+4xy+a-3$

şeklinde tanımlanıyor.

"Δ" işleminin birim elemanı 0 (sıfır) olduğuna göre, "Δ" işlemine göre 2 nin tersi kaçtır?

A) $-\frac{2}{9}$ B) $\frac{1}{11}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{4}{3}$

10. $P(x)=2x^2-3x+a$ polinomunun (x−2) ile bölümünden kalan 13 tür.

Buna göre, P(x−3) polinomunun (x−4) ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

11. $3x^2-6x+m-3=0$

denkleminin birbirinden farklı iki gerçek kökü x_1 ve x_2 olmak üzere,

I. $0<x_1<x_2$ ise $3<m<6$ dır.

II. $x_1<0<x_2$ ise $m<3$

III. $x_1<0<x_2$ ise $|x_1|=x_2$ ve m=3 tür.

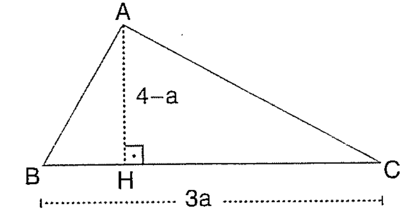
Yukarıdaki ifadelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

12. $x^2-8x+\frac{1}{4}=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

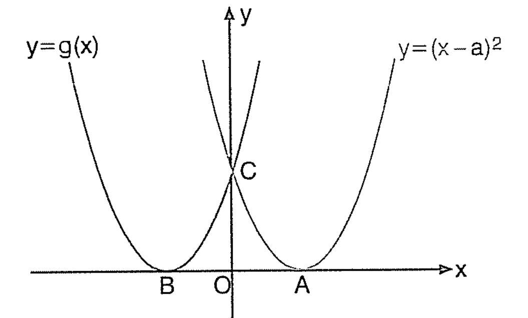
Buna göre, $\frac{1}{\sqrt{x_1}}+\frac{1}{\sqrt{x_2}}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 16

13. 

Taban uzunluğu 3a cm ve bu tabana ait yüksekliğinin uzunluğu (4−a) cm olan bir üçgenin alanı en çok kaç cm² dir?

A) 6 B) 8 C) 12 D) 18 E) 24

14. 

Yukarıda x eksenine A noktasında teğet olan $y=(x-a)^2$ parabolünün y eksenine göre simetriği olan y=g(x) parabolünün grafiği çizilmiştir.

|AB|=|OC| olduğuna göre, y=g(x) parabolünün denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y=x^2+2x+1$ B) $y=x^2+4x+4$ C) $y=x^2+6x+9$ D) $y=x^2-2x+1$ E) $y=x^2-4x+4$

15. I. $\frac{1}{x} > 1$ çözüm kümesi $0<x<1$ dir.

II. $-\frac{1}{x} > -1$ çözüm kümesi $0<x<1$ dir.

III. $-\frac{1}{x} > 1$ çözüm kümesi $-1<x<0$ dır.

Yukarıda çözüm kümeleri verilen eşitsizliklerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

16. $a = \sin 130°$

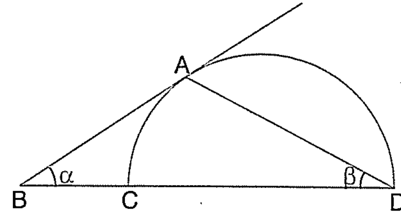
$b = \cos 10°$

$c = \cos 140°$

olduğuna göre, a, b ve c nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a<b<c$ B) $b<a<c$ C) $b<c<a$ D) $c<a<b$ E) $c<b<a$

17.



[BA, [CD] çaplı yarım çembere A noktasında teğet, $m(\widehat{ABD}) = \alpha$, $m(\widehat{ADB}) = \beta$ ve $\tan\alpha = \frac{3}{4}$ tür.

Buna göre, $\tan\beta$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{4}{3}$

18. $\tan 70° = a$

olduğuna göre, tan50° ifadesinin a cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{a^2+1}{a}$ B) $\frac{a^2+1}{2a}$ C) $\frac{1-a^2}{a}$ D) $\frac{a^2-1}{2a}$ E) $\frac{a^2+2}{2a}$

19. $2\sin 35°.\sin 15° - \cos 20°$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\cos 40°$ B) $-\cos 50°$ C) $\cos 40°$ D) $\cos 50°$ E) -1

20. $i^2 = -1$ olmak üzere,

$Z = 2.i^3$

karmaşık sayısının kutupsal gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2\left(\cos\frac{\pi}{2} + i\sin\frac{\pi}{2}\right)$

B) $2(\cos\pi + i\sin\pi)$

C) $2\left(\cos\frac{3\pi}{2} + i\sin\frac{3\pi}{2}\right)$

D) $2(\cos 0° + i\sin 0°)$

E) $2\left(\cos\frac{\pi}{3} + i\sin\frac{\pi}{3}\right)$

21. $i^2 = -1$ olmak üzere,

$Z_1 = 2(\cos 40° + i\sin 40°)$

$Z_2 = 4(\cos 20° + i\sin 20°)$

olduğuna göre, $Z_1^4 . Z_2$ karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) -16 B) -32 C) -64 D) -128 E) $-64i$

22. $2^{x+1} = 5^{x-1}$

olduğuna göre, log2 ifadesinin x cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x-2}{x}$ B) $\frac{x-1}{2x}$ C) $\frac{2x-1}{x}$ D) $\frac{1}{1-2x}$ E) $\frac{x+1}{2x}$

23. $\frac{4.\log_4 x}{\log_4 16} = \log_4(3x)$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −3 B) −2 C) 1 D) 2 E) 3

24. $(1+3x)^8 = a_0 + a_1x + a_2x^2 + ... + a_{10}\,x^{10}$

olduğuna göre, çift indisli katsayıların toplamı olan $a_0+a_2+a_4+a_6+a_8+a_{10}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $2^{15}+2^7$ B) $2^{14}+2^7$ C) $2^{14}+2^8$ D) $2^{15}-2^8$ E) $2^{14}-2^7$

25. Sadece sarı ve beyaz renkte bilyelerin bulunduğu bir torbada sarı ve beyaz renkteki bilyelerin sayısı sırasıyla 2 ve 3 ile orantılıdır.

Torbadan geri atılmamak şartıyla rastgele çekilen iki bilyenin sarı renkte bir bilye olma olasılığı $\frac{2}{13}$ olduğuna göre, torbada kaç tane sarı bilye vardır?

A) 2 B) 4 C) 8 D) 16 E) 24

26. $\sum_{k=1}^{4}\sum_{m=1}^{3}\sum_{n=1}^{3} 2$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 60 B) 72 C) 76 D) 84 E) 92

27. (a_n) dizisinin genel terimi,

$a_n = 1+4+7+...+(3n-2)$

olduğuna göre,

I. dizinin birinci terimi 1 dir.

II. dizinin ikinci terimi 5 tir.

III. dizinin n. terimi (3n−2) dir.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

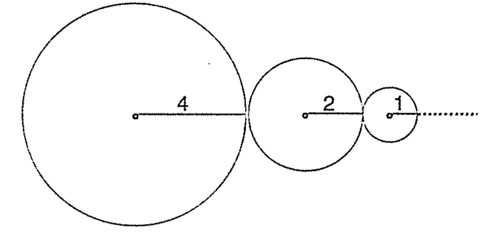
A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

28. Bir (a_n) aritmetik dizinin ikinci terimi 7 ve yirminci terimi 61 dir.

Buna göre, aritmetik dizinin ilk on teriminin toplamı kaçtır?

A) 140 B) 150 C) 160 D) 175 E) 180

29.



Yukarıda yan yana çizilmiş daireler dizisi verilmiştir. Bu dizide ilk çemberin yarıçapı 4 br ve sonraki her bir dairenin yarıçapı bir önceki dairenin yarıçapının yarısıdır.

Buna göre, bu dizideki tüm dairelerin alanları toplamı kaç br² dir?

A) 8π B) $\frac{32\pi}{3}$ C) 16π D) $\frac{64\pi}{3}$ E) 32π

30. $\lim_{x\to 3} \frac{x-3}{\frac{x}{x+1}-\frac{3}{4}}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 8 D) 16 E) 32

31. $\begin{bmatrix} 3 & 4 & -1 \\ 2 & 1 & 3 \\ 4 & -2 & 3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 0 & 2 \\ 1 & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cdot & b \\ a & \cdot \\ \cdot & c \end{bmatrix}$

Yukarıdaki matris çarpımında, a+b+c toplamı kaçtır?

A) −3 B) 0 C) 2 D) 3 E) 5

32. f, 2x2 türünden matrisler kümesinde tanımlı bir fonksiyon olmak üzere, $f(x)=2x^2-x$ tir.

$A=\begin{bmatrix} -1 & -1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

olduğuna göre, det(f(A)) kaçtır?

A) −3 B) −1 C) 0 D) 2 E) 3

33. $f(x)=\sqrt{16-x^2}$

fonksiyonunu tanımlı yapan x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 5 B) 7 C) 9 D) 11 E) 13

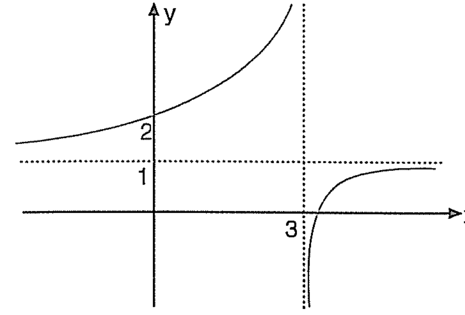
34. $f: \mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$f(x)=x+|x-2|$

olduğuna göre, f fonksiyonunun görüntü kümesi **aşağıdaklierden hangisidir?**

A) $(-\infty,\infty)$ B) $[2,\infty)$ C) $(-\infty,2]$ D) $[-2,2]$ E) $(-\infty,-2]$

35.



Yukarıdaki şekilde $f: \mathcal{R}-\{2\} \to \mathcal{R}-\{1\}$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

Buna göre, $\lim_{x\to-\infty} f(x) + \lim_{x\to 0} f(x)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

36. $\frac{d}{dx}\left(\frac{\ln^2 x}{2}\right)$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{1}{x\ln x}$ B) $\frac{x}{\ln x}$ C) $x\ln x$ D) $\frac{\ln x}{x}$ E) $\frac{\ln x}{2x}$

37. $f(6-2x)=\tan\left(\frac{\pi}{2}x\right)$

olduğuna göre, f′(10) kaçtır?

A) -2π B) $-\pi$ C) $-\frac{\pi}{2}$ D) $-\frac{\pi}{4}$ E) $-\frac{\pi}{8}$

38. $f: \mathcal{R}^+ \to \mathcal{R}$ olmak üzere f fonksiyonu,

$f(x)=\ln x$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $\lim_{h\to 0} \frac{f(e^{-x}+h)-f(e^{-x})}{h}$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) e^x B) e^{-x} C) e^{2x} D) e^{-2x} E) e^{3x}

39. $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x) = \sqrt{x^2 - 8x + m - 1}$$

fonksiyonu her x gerçek sayısı için türevli olduğuna göre, m nin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (0,8) B) $(-\infty,17)$ C) $(17,\infty)$ D) $(-\infty,17]$ E) $[17,\infty)$

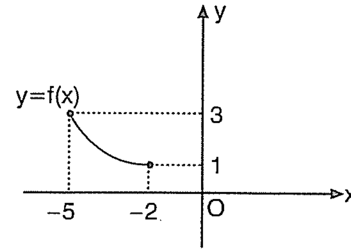
40. $f: \mathbb{R} - \left\{\frac{3}{2}\right\} \to \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x) = \frac{3x-1}{2x-3}$$

olduğuna göre, (fof)′(2013) kaçtır?

A) −2013 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2013

41.



Yukarıda $f: [-5,-2] \to [1,3]$ olmak üzere, y=f(x) eğrisi çizilmiştir.

Buna göre, f fonksiyonu için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

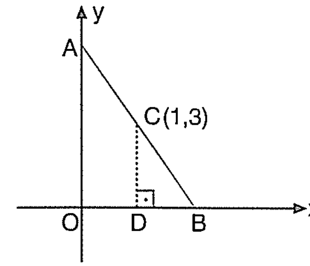
A) f fonksiyonu negatif tanımlıdır.
B) f fonksiyonu pozitif değerlidir.
C) f fonksiyonu azalandır.
D) f fonksiyonu artandır.
E) f fonksiyonu pozitif değerli azalandır.

42. $$f(x) = \frac{x^2+1}{x}$$

fonksiyonunun yerel ekstremum değerlerinin çarpımı kaçtır?

A) −4 B) −2 C) −1 D) 1 E) 2

43.



A, C, B noktaları doğrusal ve C noktasının koordinatları (1,3) tür.

Buna göre, |AB| uzunluğunun en küçük değeri için |DB| uzunluğu kaç birimdir?

A) $\sqrt[3]{3}$ B) $\sqrt[3]{9}$ C) $\sqrt[3]{12}$ D) $\sqrt{3}$ E) 3

44. $$\int x^2 d(x^2)$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{1}{3}x^4 + c$ B) $\frac{1}{4}x^4 + c$ C) $\frac{1}{4}x^3 + c$ D) $\frac{1}{2}x^3 + c$ E) $\frac{1}{2}x^4 + c$

45. $$\int \tan x.(\cot x + \tan x)dx$$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) x+tanx+c B) cotx+c C) tanx+c D) cscx+c E) secx+c

46. $$\int_{-2}^{8} |x-6|\,dx$$

integralinin değeri kaçtır?

A) 14 B) 24 C) 34 D) 44 E) 54

47. $$\int_{\frac{3\pi}{4}}^{\pi} 4\cos^2 x.\sin 2x\,dx$$

integralinin değeri kaçtır?

A) −2 B) $-\frac{3}{2}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

48. $\displaystyle\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} \sin\left(x-\frac{\pi}{2}\right)dx+\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} \cos\left(\frac{\pi}{2}+x\right)dx$

integralinde $\pi-x=t$ dönüşümü yapılırsa aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

A) $\displaystyle\int_0^{\frac{\pi}{2}} \cos 2t\,dt$ B) $\displaystyle\int_0^{\pi} (\cos t-\sin t)dt$

C) $\displaystyle\int_0^{\frac{\pi}{2}} (\cos t-\sin t)dt$ D) $\displaystyle\int_0^{\frac{\pi}{2}} (\sin t-\cos t)dt$

E) $\displaystyle\int_0^{\pi} (\sin t-\cos t)dt$

49. $f:[-6,0]\rightarrow \mathcal{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=\int_0^x (-t^2-6t-8)dt$$

fonksiyonunun alabileceği en büyük değer kaçtır?

A) $\frac{16}{3}$ B) 6 C) $\frac{20}{3}$ D) 12 E) $\frac{50}{3}$

50. Analitik düzlemde,

$$\beta=\{(x,y: y\le|x|, -6\le x\le 6, y\ge 0, x,y\in\mathcal{R}\}$$

bağıntısı ile belirtilen düzlemsel bölgenin alanının integral ile ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\displaystyle\int_{-6}^{6} (x+2)dx$ B) $\displaystyle\int_{-6}^{6} 2x\,dx$

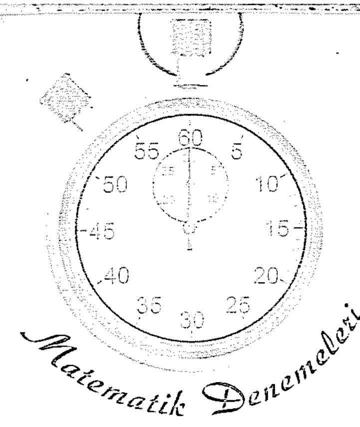
C) $\displaystyle 4\int_0^{6} |x|dx$ D) $\displaystyle\int_{-6}^{0} -x\,dx+\int_0^{6} x\,dx$

E) $\displaystyle\int_{-6}^{0} x\,dx+\int_0^{6} -x\,dx$

Matematik Denemeleri

bry bry

Deneme 5									
1	D	11	B	21	C	31	B	41	D
2	E	12	D	22	B	32	E	42	A
3	E	13	A	23	E	33	C	43	B
4	C	14	B	24	A	34	B	44	E
5	C	15	C	25	D	35	C	45	C
6	C	16	D	26	B	36	D	46	C
7	B	17	C	27	B	37	D	47	B
8	C	18	D	28	D	38	A	48	C
9	A	19	B	29	D	39	C	49	D
10	E	20	C	30	D	40	D	50	D



6. Deneme

1. $\frac{3}{4}-\frac{4}{3}.a=\frac{2}{3}-\frac{4}{3}.b$

olduğuna göre, a−b farkı kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{12}$ E) $\frac{1}{16}$

2. Rakamları ardışık sayılardan oluşan olan üç basamaklı doğal sayılar yazılacaktır. (Örneğin, 345,657 ve 897 gibi)

Buna göre, kaç farklı sayı yazılabilir?

A) 42 B) 44 C) 46 D) 48 E) 50

3. $x<0$ olmak üzere,

$$\frac{\sqrt{x^2}}{x}+\frac{\sqrt{x^4}}{x^2}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) −2 B) −1 C) $-1+\frac{1}{x}$ D) $-1-\frac{1}{x}$ E) 0

4. $A=\dfrac{x^2-3x+2}{x^2+3x-4}$

$B=\dfrac{4-x^2}{x^2+6x+8}$

olduğuna göre, A:B bölme işleminin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) x−1 B) x+1 C) x−2 D) 1 E) −1

5. $\dfrac{3^x+1}{9^x-1} : \dfrac{3^x+2}{3^{2x}+3^x-2}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1 B) 3^x+1 C) 3^x D) 3^x-1 E) 3^x+2

6. $a-b=\dfrac{1}{2}$

$a^2+b^2=\dfrac{17}{8}$

olduğuna göre, a+b toplamının pozitif değeri kaçtır?

A) 1 B) $\dfrac{3}{2}$ C) 2 D) $\dfrac{5}{2}$ E) 4

7. $\sqrt{x+5}+x-1=0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

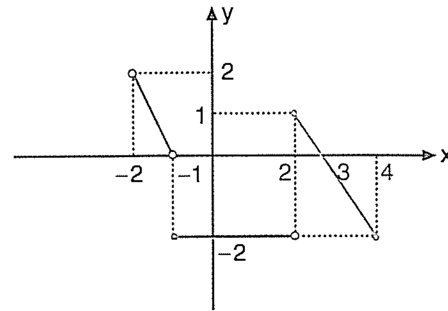
A) {4} B) {−1} C) {1} D) {4,1} E) {4,−1}

8. $23^{125} \equiv x \pmod 5$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

9.



Yukarıda grafiği verilen f:(−2,4]→R fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) [−2,2) B) [−2,0]∪[1,2) C) (−2,4] D) (−1,2)∪(2,4) E) (−2,−1)∪(2,4)

10. f ve g gerçek sayılarda tanımlı fonksiyonlardır.

$(f^{-1}og)(x)=3x+2$

$f(x)=2x-15$

olduğuna göre, g(x+2) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 6x−3 B) 6x−1 C) 6x+1 D) 1−6x E) 3−6x

11. $P(x)=x^6+2x^4-2x^2-1$

polinomunun $(x^2+\sqrt{2})$ ile bölümünden kalan kaçtır?

A) $-\sqrt{2}$ B) −1 C) 2 D) $2\sqrt{2}$ E) 3

12. P(x) ve Q(x) birer polinomdur.

$\dfrac{3x+P(x-2)}{Q(x-1)}=x^2-9$

olduğuna göre, P(x−2) polinomunun (x−3) ile bölümünden kalan kaçtır?

A) −15 B) −11 C) −9 D) −7 E) −3

13. $2x^2+ax+8=0$ denkleminin gerçek kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, $x_1.x_2+x_1+x_2$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşit olamaz?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

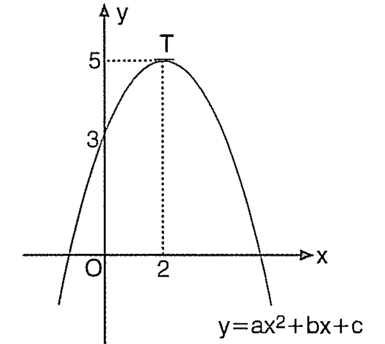
14. Analitik düzlemde,

$f(x)=-x^2+2x+8$

fonksiyonunun x eksenini kestiği iki nokta arasındaki uzaklık kaç birimdir?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

15.



Yukarıda tepe noktası T(2,5) olan ve y eksenini (0,3) noktasında kesen $y=ax^2+bx+c$ parabolü çizilmiştir.

Buna göre, a+b+c toplamı kaçtır?

A) $\dfrac{1}{2}$ B) $\dfrac{5}{2}$ C) 3 D) $\dfrac{9}{2}$ E) 5

16. **12 fazlası, kendisinin karesinden büyük olan en büyük tam sayı değeri kaçtır?**

A) −3 B) −1 C) 0 D) 2 E) 3

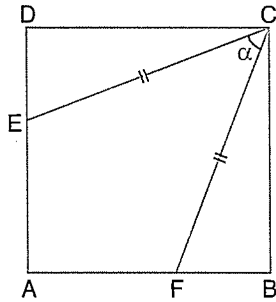
17. $0<x<\frac{\pi}{4}$ olmak üzere,

$$\frac{5\sin x}{3}=\frac{4}{5\cos x}$$

olduğuna göre, cosx ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{2\sqrt{3}}{5}$ B) $\frac{\sqrt{15}}{5}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{\sqrt{17}}{5}$ E) $\frac{3\sqrt{2}}{5}$

18.



ABCD kare, $|CE|=|CF|$, $|AF|=2|FB|$ ve $m(\widehat{ECF})=\alpha$ dır.

Buna göre, cosα ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{1}{5}$ B) $-\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{5}{6}$

19. $\frac{\pi}{2}<x<\pi$ olmak üzere,

$$\tan 2x=-\frac{4}{3}$$

olduğuna göre, $2\cos^2x-\sin x.\cos x$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{6}{5}$ C) $\frac{5}{4}$ D) 1 E) 2

20. $i^2=-1$ ve Z karmaşık sayısının eşleniği $\overline{Z}$ ile gösterilmek üzere, $\overline{Z}=2+i$ karmaşık sayısı için,

$$\left(\frac{Z-1}{\overline{Z}-1}\right)^2$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) −1 B) −i C) 1 D) i E) 1−i

21. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$Z=\frac{-2i}{1+\sqrt{3}i}$$

olduğuna göre, $-i.(\overline{Z}^2)$ karmaşık sayısının kutupsal gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) cis120° B) cis150° C) cis210° D) cis300° E) cis330°

22. $\log(x+1)=1+\log x$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{10}$ E) $\frac{1}{11}$

23. $\log_3 2=m$ olmak üzere,

$\log_6 144$ ifadesinin m cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{m+3}{m+1}$ B) $\frac{2m+1}{m-1}$ C) $\frac{2m+3}{m+1}$ D) $\frac{4m+2}{m+1}$ E) $\frac{m+1}{2m}$

24. $(2x-3y)^5$

ifadesinin binom açılımında x^2y^3 lü teriminin katsayısı kaçtır?

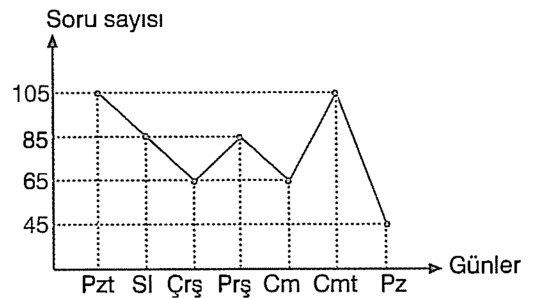
A) −1440 B) −1080 C) 920 D) 1080 E) 1440

25. 3 kız ve 4 erkek öğrenciden oluşan bir grup yan yana oturacaklardır.

Bu oturmada herhangi iki kız öğrencinin yan yana oturma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{2}{7}$ C) $\frac{3}{7}$ D) $\frac{5}{7}$ E) $\frac{6}{7}$

26.



Bir öğrencinin bir haftada çözdüğü soru sayılarının günlere göre dağılımı yukarıdaki grafikte gösterilmiştir.

Buna göre, öğrencinin çözdüğü soru sayılarının açıklığı kaçtır?

A) 0 B) 20 C) 45 D) 60 E) 100

27. $$\sum_{k=1}^{15} k - \sum_{k=15}^{30} k$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) −240 B) −200 C) −190 D) −180 E) −175

28. (a_n) bir dizidir.

$a_1 = 5$

$a_n = n + a_{n-1}$

olduğuna göre, a_{16} kaçtır?

A) 120 B) 125 C) 130 D) 135 E) 140

29. Bir aritmetik dizide ilk 3 terim toplamı 15, ilk 8 terim toplamı ise 80 dir.

Buna göre, aritmetik dizinin ilk terimi kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

30. $$\frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{24} + \dots + \frac{1}{3.2^n} + \dots$$

serisinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) $\frac{3}{2}$

31. $b \neq 0$ olmak üzere,

$$\begin{bmatrix} a-4 & 0 \\ b+2 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} b \\ a \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b \\ a \end{bmatrix}$$

olduğuna göre, 2a − 3b ifadesinin değeri kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 16

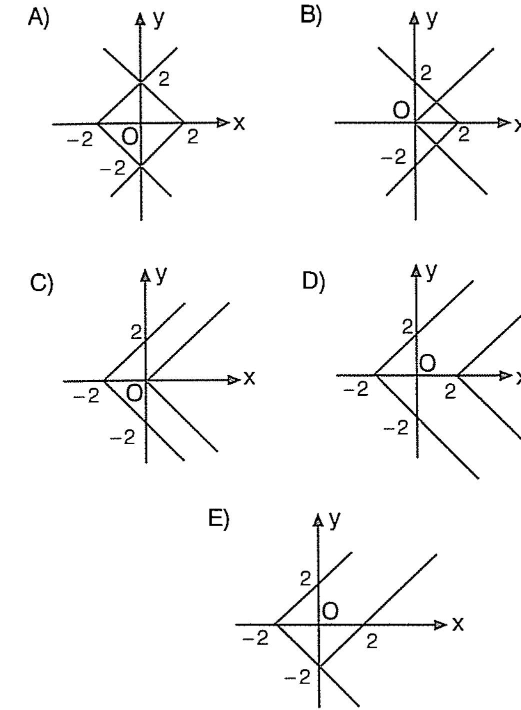
32. $$A = \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$$

olduğuna göre, det(A^3) aşağıdakilerden hangisidir?

A) 4 B) 8 C) 16 D) 36 E) 64

33. $$||y| - x| = 2$$

bağıntısının grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



34. $$\lim_{x \to 2} \frac{x^3 - x^2 - 4}{x - 4}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 4

35. $$\lim_{x \to 1} \frac{(x+1).\sin^2(2x-2)}{x^2 - 2x + 1}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16

36. $$f(x) = \begin{cases} ax + b, & x > 1 \\ 4, & x = 1 \\ 3x + a, & x < 1 \end{cases}$$

fonksiyonu gerçek sayılarda sürekli olduğuna göre, b kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

37. I. $\frac{d}{dx}(\sin x) = \cos x$

II. $\frac{d^2}{dx^2}(\sin x) = \sin x$

III. $\frac{d^2}{dx^2}(\cos x) = -\cos x$

Yukarıda verilen ifadelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

38. $y>0$ olmak üzere,

$$x^2+y^2=16$$

çemberinin $x=2\sqrt{3}$ apsisli noktasındaki teğetinin eğimi kaçtır?

A) $-2\sqrt{3}$ B) $-\sqrt{3}$ C) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$
D) $-\frac{\sqrt{3}}{4}$ E) $\sqrt{3}$

39. $P(x)$ ikinci dereceden polinom olmak üzere,

$$P(x)+P'(x)+P''(x)=-2x^2-7x-12$$

olduğuna göre, $P(-1)$ kaçtır?

A) -6 B) -5 C) -4 D) 3 E) 4

40. $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=\begin{cases} x^2+ax+1, & x\geq 4 \\ 3x-b, & x<4 \end{cases}$$

f fonksiyonu gerçek sayılarda türevli olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 10 B) 8 C) 6 D) 4 E) 2

41. $f(x)$ gerçek sayılarda tanımlı bir fonksiyondur.

$$\lim_{h\to 0}\frac{f(3+h)}{h}=4$$

olduğuna göre, $f'(3)+f(3)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

42. $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=x^3-3x^2+ax+4$$

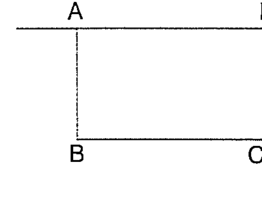
fonksiyonu daima artan **olduğuna göre, a nın en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $[0,\infty)$ B) $(-\infty,3]$ C) $[3,\infty)$
D) $(-\infty,6]$ E) $(-\infty,0]$

43. **Aşağıdaki fonksiyonların hangisinde** yerel minimum **noktası vardır?**

A) $f(x)=-x^2$ B) $f(x)=x^3$ C) $f(x)=x^3+x$
D) $f(x)=x^3+2x^2+6x$ E) $f(x)=x^3+2x^2-3$

44.



Dikdörtgen biçimindeki bir bahçenin iki kenarı duvardır. Bahçenin [AB] ve [BC] kenarları iki sıra tel ile çevrilmiştir.

Toplam 240 m tel kullanıldığına göre, bahçenin alanı en fazla **kaç m² dir?**

A) 1600 B) 2000 C) 2400 D) 3200 E) 3600

45. $\int \frac{x}{x+2}dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $x^2-2\ln|x+2|+c$ B) $x-2\ln|x+2|+c$
C) $x^2-\ln|x+2|+c$ D) $x-\ln|x+2|+c$
E) $x+\ln|x+2|+c$

46. $\int \sqrt{16-x^2}\,dx$

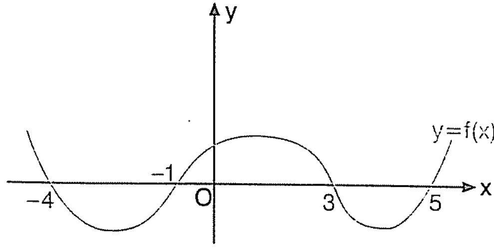
integralinde $x=4\sin\theta$ dönüşümü yapılırsa aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

A) $\int \cos^4\theta\, d\theta$ B) $16\int \cos^2\theta\, d\theta$
C) $\int \cos^2\theta\, d\theta$ D) $16\int \sin^2\theta\, d\theta$
E) $4\int \sin^2\theta$

47. $\int_{-6}^{6}(x^7-3x^3)dx$

integralinin değeri kaçtır?

A) -12 B) -6 C) 0 D) 6 E) 12

48. 

Yukarıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

$$\int_{-4}^{3} f(x)\,dx = 12$$

$$\int_{-4}^{5} f(x)\,dx = 8$$

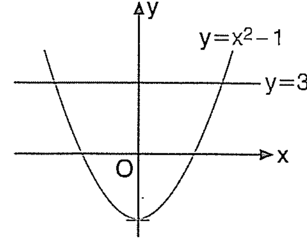
olduğuna göre, $\int_{3}^{5} f(x)\,dx$ integralinin değeri kaçtır?

A) −6 B) −4 C) −2 D) 4 E) 6

49. $$\int_{-2}^{0} \frac{dx}{x^2-4x+4}$$

integralinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{1}{8}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

50. 

Yukarıda y=3 doğrusu ile $y=x^2-1$ parabolünün grafiği çizilmiştir.

Buna göre, taralı bölgenin y=3 doğrusu etrafında 360° döndürülmesi ile oluşan dönel cisim hacmi aşağıdaki integrallerden hangisi ile ifade edilir?

A) $\pi\int_{-2}^{2}(x^2-2)^2dx$ B) $\pi\int_{-2}^{2}(x^2+2)^2dx$

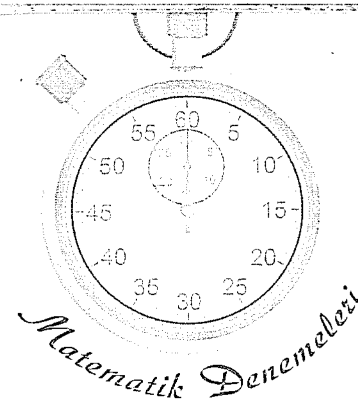
C) $\pi\int_{-2}^{2}(x^2-1)^2dx$ D) $\pi\int_{-2}^{2}(x^2-4)^2dx$

E) $\pi\int_{-2}^{2}(2x^2-x^2+8)dx$

bry *Matematik Denemeleri* bry

Deneme 6

1	E	11	E	21	C	31	E	41	C
2	C	12	C	22	C	32	E	42	C
3	E	13	A	23	D	33	D	43	E
4	E	14	C	24	B	34	B	44	E
5	A	15	D	25	E	35	D	45	B
6	C	16	E	26	D	36	C	46	B
7	B	17	C	27	A	37	D	47	C
8	D	18	C	28	E	38	B	48	B
9	A	19	E	29	B	39	C	49	E
10	C	20	A	30	B	40	A	50	D



7. Deneme

1. $$\frac{x}{48}-\frac{y}{24}-\frac{z}{36}=\frac{5}{12}$$

olduğuna göre, 3x−6y−4z ifadesinin değeri kaçtır?

A) 12 B) 24 C) 36 D) 48 E) 60

2. 1<a<b ve a ile b ardışık sayılardır.

(a+1).(b+3)=k.a.b

olduğuna göre, k nın alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11

3. x ve y gerçek sayılardır.

1<x<3

−2<y<5

olduğuna göre, 3x−y ifadesinin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

4. |2x|+x=15

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) −20 B) −15 C) −10 D) −5 E) 5

5. $(\sqrt{5}-2)^{-1}-(\sqrt{5}+2)^{-1}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $-2\sqrt{5}$ B) -4 C) 0 D) $2\sqrt{5}$ E) 4

6. $2x-\frac{1}{3x}=2$

olduğuna göre, $8x^3-\frac{1}{27x^3}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

7. $\mathcal{R}^2$ de "Δ" işlemi,

$(a,b)\ \Delta\ (c,d)=(a.c,\ b+d-3)$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, "Δ" işleminin etkisiz elemanı aşağıdakilerden hangisidir?

A) (1,0) B) (1,3) C) (3,1) D) (0,1) E) (0,3)

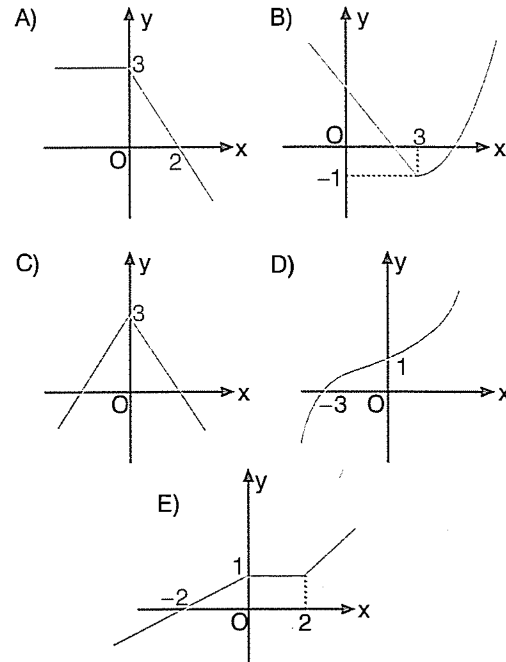
8. Gerçek sayılarda tanımlı oldukları aralıklarda f ve g fonksiyonları bire bir ve örtendir.

$f(x-4)=g^{-1}(x)$

olduğuna göre, (gof)(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) x−2 B) x+2 C) x+4 D) x+6 E) x−6

9. **Gerçek sayılar kümesinde tanımlı aşağıda grafiği çizilen y=f(x) fonksiyonlarından hangisi bire bir ve örtendir?**



10. $P(x)=(x^2-x+2).Q(2x-3)+2x+1$

P(x) polinomunun (x−2) ile bölümünden kalan 21 olduğuna göre, Q(x) polinomunun katsayılar toplamı kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

11. $P(x)=2x^2-3$

$Q(x)=x^3-2x+k$

polinomları veriliyor.

P(x+1).Q(x−1) polinomunun (x−2) ile bölümünden kalan 30 olduğuna göre, k kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

12. $x^2-mx+2x+4=0$ denklemi için,

I. m=−2 veya m=6 ise çakışık iki kökü vardır.

II. −2<m<6 ise gerçek kökü yoktur.

III. m<−2 veya m>4 ise birbirinden farklı iki gerçek kökü vardır.

Yukarıdaki ifadelerden hangisi ya da hangileri daima doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

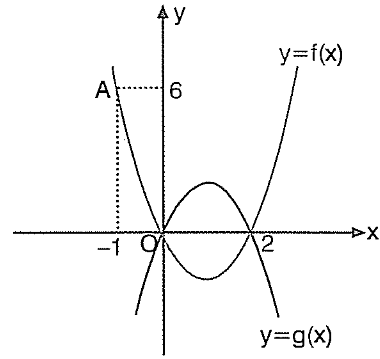
13. $x^2+ax+12=0$ denkleminin gerçek kökleri x_1 ve x_2 dir.

$(x_1+1)(x_2+1)=20$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) −7 B) −5 C) −1 D) 2 E) 7

14.

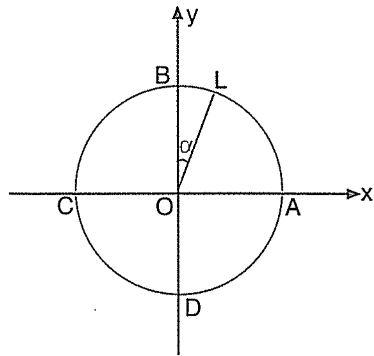


Yukarıda ikinci dereceden y=f(x) fonksiyonunun x eksenine göre simetriği olan y=g(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

A(−1,6) olduğuna göre, (f−g)(3) ifadesinin değeri kaçtır?

A) −12 B) −6 C) 0 D) 4 E) 12

15.



Yukarıda O merkezli birim çemberde $m(\widehat{LOB})=\alpha$ ve L noktasının apsisi $\frac{3}{5}$ tir.

Buna göre, tanα ifadesinin değeri kaçtır?

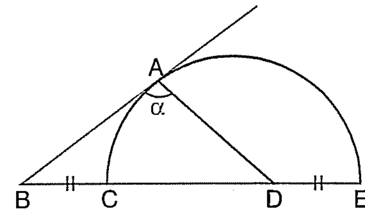
A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{5}{2}$

16. $\cos(\frac{\pi}{2}+x)=a$

olduğuna göre, cos2x ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $1-a^2$ B) $1-2a^2$ C) $-1-2a^2$ D) $-1+2a^2$ E) $1+2a^2$

17.



[BA, [CE] çaplı yarım çembere A noktasında teğettir. |CD|=2|BC|=2|DE| ve $m(\widehat{BAD})=\alpha$ dır.

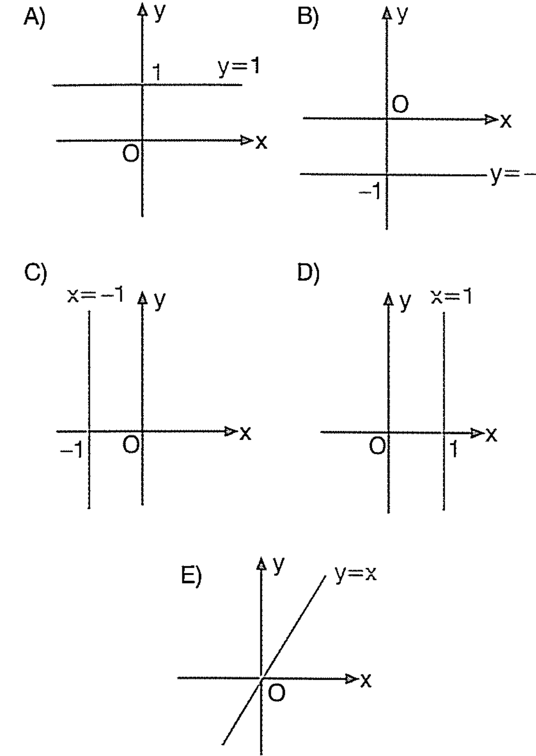
Buna göre, cotα ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{1}{9}$ B) $-\frac{2}{9}$ C) $-\frac{1}{3}$ D) $-\frac{4}{9}$ E) $-\frac{5}{9}$

18. $i^2=-1$ olmak üzere,

$|Z-i|=|Z+3i|$

eşitliğini sağlayan Z=x+iy karmaşık sayılarının karmaşık düzlemdeki görüntüsü aşağıdakilerden hangisidir?



19. $i^2=-1$ ve $0<\alpha<2\pi$ olmak üzere,

$Z_1=\cos\alpha+i\sin\alpha$

$Z_2=\sin\alpha+i\cos\alpha$

$Z_1=Z_2$ olduğuna göre, α nın alabileceği farklı değerler toplamı kaç radyandır?

A) $\frac{\pi}{2}$ B) $\frac{3\pi}{4}$ C) π D) $\frac{5\pi}{4}$ E) $\frac{3\pi}{2}$

20. log20=x

olduğuna göre, log5 sayısının x cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

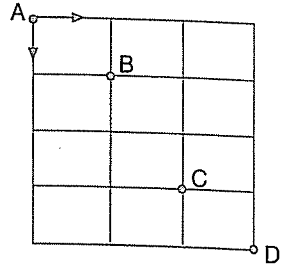
A) 1−x B) 2−x C) 4−x D) x−2 E) 2x−2

21. $3^x=2$

olduğuna göre, $(\log_2 3)^2$ sayısının x cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) x^2 B) $\frac{x}{2}$ C) $\frac{2}{x^2}$ D) $\frac{2}{x}$ E) $\frac{1}{x^2}$

22.



Bir kişi B ve C noktalarından geçmek şartıyla, sağa veya aşağı hareketlerle çizgiler üzerinden A noktasından D noktasına kaç farklı yoldan gidebilir?

A) 6 B) 10 C) 12 D) 18 E) 24

23. $\left(x+\frac{1}{x^2}\right)^{12}$

ifadesinin açılımında,

I. Sabit terim 435 tir.

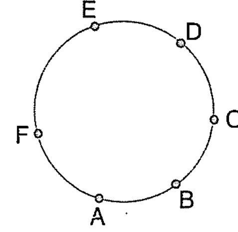
II. x^3 lü terimin katsayısı 220 dir.

III. 5 tane farklı terim vardır.

Yukarıdaki ifadelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

24.

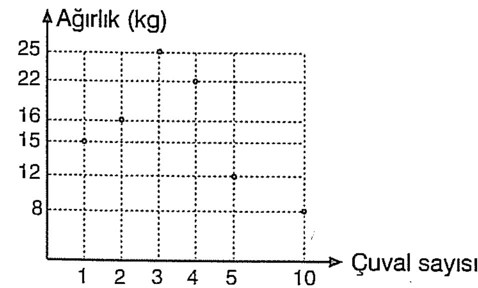


Bir çember üzerindeki 6 farklı nokta yardımıyla çokgenler oluşturuluyor.

Buna göre, bu çokgenlerden rastgele seçilen birinin üçgen olma olasılığı kaçtır?

A) $\frac{3}{7}$ B) $\frac{5}{14}$ C) $\frac{10}{21}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{4}{7}$

25.



Yukarıdaki grafikte bir kamyondaki çuvalların ağırlıklarına göre dağılımları verilmiştir.

Buna göre, kamyondaki çuvalların ağırlık ortalaması kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 16

26. $\sum_{k=5}^{n}(\sqrt{k-2}-\sqrt{k-1})=-4\sqrt{3}$

olduğuna göre, n kaçtır?

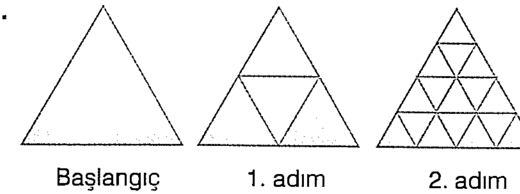
A) 76 B) 72 C) 63 D) 58 E) 55

27. 6 ile 45 sayıları arasına, bu sayılarla birlikte bir aritmetik dizi oluşturacak şekilde 38 tane terim küçükten büyüğe doğru sıralanıyor.

Buna göre, aritmetik dizinin 10. terimi kaçtır?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

28.



Başlangıç adımında verilen eşkenar üçgen 4 eşkenar üçgene bölünerek 1. adımdaki şekil elde edilmiştir. 1. adımdaki her eşkenar üçgene yine aynı işlem uygulanarak 2. adımdaki şekil elde edilmiştir.

Elde edilen her yeni üçgene aynı işlem uygulanmaya devam edildiğinde, 4. adımdaki şekilde en küçük eşkenar üçgenlerden kaç tane elde edilir?

A) 32 B) 64 C) 96 D) 128 E) 256

29. $a_{ij}=\begin{cases}2-i, & i=j\\ i^j, & i\neq j\end{cases}$

olduğuna göre, $A=[a_{ij}]_{3x2}$ matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{bmatrix}1&1\\2&0\\3&9\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}1&1\\2&2\\3&3\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}0&1\\2&0\\1&3\end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix}-1&1\\0&0\\3&9\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}1&1&1\\2&0&8\end{bmatrix}$

30. $\begin{vmatrix}\log_5 625 & \log_2 7\\ \log_7 2 & \frac{1}{\log_8 2}\end{vmatrix}$

determinantının değeri kaçtır?

A) −13 B) −5 C) 5 D) 11 E) 13

31. $f : \mathbb{R}-\{a\} \to \mathbb{R}$ ve $b \neq 0$ olmak üzere,

$$f(x) = \frac{3x+5}{bx^2+8x+1}$$

olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

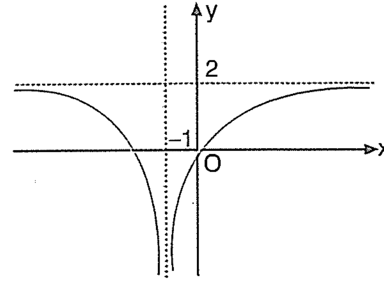
A) −16 B) −4 C) $-\frac{1}{4}$ D) 4 E) 6

32. $$\lim_{a \to x} \frac{\sin(x-a)}{a^2-x^2}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{2x}$ B) $-\frac{1}{2x}$ C) $\frac{1}{2a}$ D) $-\frac{1}{2a}$ E) $\frac{1}{2}$

33.



Yukarıda $f : \mathbb{R}-\{-1\} \to \mathbb{R}-\{2\}$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

Buna göre,

I. $\lim_{x \to \infty} f(x) = 2$

II. $\lim_{x \to -\infty} f(x) = 2$

III. $\lim_{x \to -1} f(x) = -\infty$

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

34. $$f(x) = \begin{cases} 3x^2-1 & , \; x > 1 \\ 2m & , \; x = 1 \\ 5mx+n & , \; x < 1 \end{cases}$$

f fonksiyonu gerçek sayılarda sürekli olduğuna göre, m+n toplamı kaçtır?

A) −4 B) −3 C) −2 D) 0 E) 1

35. P(x) ikinci dereceden polinom olmak üzere,

$P''(1) = 10$

olduğuna göre, P(x) polinomunun baş katsayısı kaçtır?

A) −5 B) 2 C) 5 D) 10 E) 20

36. f ve g gerçek sayılarda tanımlı fonksiyonlardır.

$f(x) = 2x-4$

$g(x) = x^3-3x-1$

olduğuna göre, (gof)(x) fonksiyonunun x=3 apsisli noktasındaki türevi kaçtır?

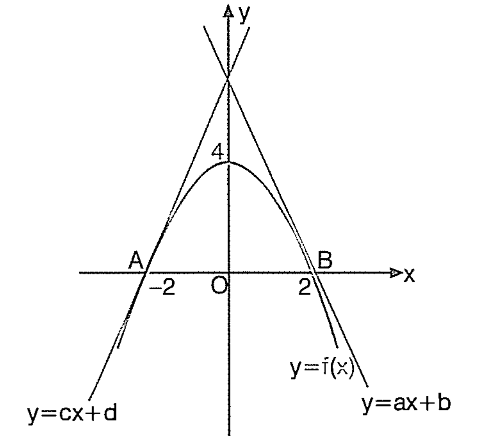
A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

37. $$f(x) = \frac{x}{x^2-(m-1)x+m+2}$$

fonksiyonu her x gerçek sayısı için türevli olduğuna göre, m nin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(0,\infty)$ B) $(-1,7)$ C) $(7,\infty)$ D) $(-\infty,0)$ E) $(-\infty,-1)$

38.



Yukarıda y=f(x) parabolünün A(2,0) ve B(−2,0) noktalarından sırasıyla çizilen teğetleri y=ax+b ve y=cx+d doğrularıdır.

Buna göre, c−a farkı kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

39. $f: (2,\infty) \rightarrow (0,\infty)$ olmak üzere,

$f(x)=x^2-4x+4$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonunun artan olduğu en geniş aralık aşağıdakilerden hangisidir?

A) $[4,\infty)$ B) $(0,\infty)$ C) $[-2,0)$ D) $(-\infty,2]$ E) $(-\infty,\infty)$

40. $f: (0,\infty) \rightarrow \mathcal{R}$ olmak üzere,

$f(x)=x.\ln x$

fonksiyonunun yerel minimum noktasının ordinatı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\frac{1}{e}$ B) $-\frac{1}{e^2}$ C) $-\frac{1}{e^3}$ D) e E) e^2

41. $f(x)=2x^3+ax^2+bx+6$ fonksiyonunun x=1 apsisli noktasındaki teğetinin eğimi 8 dir.

$f''(-1)=-6$

olduğuna göre, a.b çarpımı kaçtır?

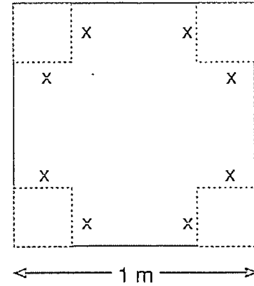
A) −24 B) −12 C) 6 D) 12 E) 36

42. $$\int e^{f(x)}.f'(x)dx$$

integralinde f(x)=u dönüşümü yapılırsa aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

A) $\int \frac{e^u}{u}du$ B) $\int e^{u-1}du$ C) $\int e^u du$ D) $\int e^{u+1}du$ E) $\int u.e^u du$

43.



Bir kenarının uzunluğu 1 m olan kare biçimindeki metal levhanın köşelerinden, bir kenarının uzunluğu x m olan kare biçiminde parçalar kesilip atılıyor. Kalan levhanın kenarları katlanarak, üzeri açık olan bir kap elde ediliyor. Daha sonra kabın tamamı su ile dolduruluyor.

Buna göre, kabın aldığı su miktarının en çok olması için x kaç olmalıdır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{5}{6}$

44. $$\int \frac{2^x.\ln 2}{1+4^x}dx$$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $-\text{Arctan}(4x)+c$ B) $\text{Arccot}(4^x)+c$ C) $\text{Arccot}(2^x)+c$ D) $\text{Arctan}(4^x)+c$ E) $\text{Arctan}(2^x)+c$

45. $m\neq0$ olmak üzere,

$$\left(\int_0^m \sqrt{x}\,dx\right)^2 = \int_0^m x^3dx$$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{5}{9}$ C) $\frac{11}{9}$ D) $\frac{16}{9}$ E) $\frac{19}{9}$

46. $f: \mathcal{R} \rightarrow \mathcal{R}$ ve f(x) tek fonksiyon olmak üzere,

$$\int_0^2 f(x)dx=3$$

$$\int_2^4 f(x)dx=4$$

olduğuna göre, $\int_{-4}^0 f(x)dx$ integralinin değeri kaçtır?

A) −7 B) −4 C) −1 D) 1 E) 7

47. $$\int_0^4 \sqrt{x^2-4x+4}\,dx$$

integralinin değeri kaçtır?

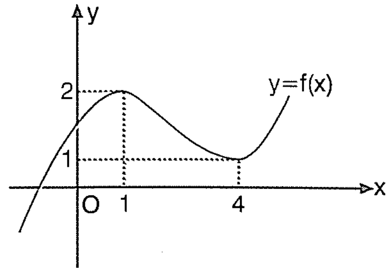
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

48. $\int_0^x f(t)dt = \sin 2x$

olduğuna göre, $f'\left(\frac{\pi}{12}\right)$ kaçtır?

A) -4 B) -2 C) 0   D) 1   E) $\sqrt{3}$

49.



Yukarıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

Buna göre,

$$\int_1^4 f(x)dx + \int_1^4 xf'(x)dx$$

integralinin değeri kaçtır?

A) 1   B) 2   C) 3   D) 4   E) 5

50. Analitik düzlemde,

$y=2x+2$

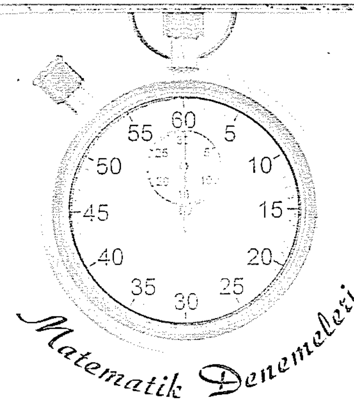
$y=x+2$

doğruları ile x ekseni arasında kalan bölgenin y ekseni etrafında 360° döndürülmesi ile oluşan dönel cismin hacmi kaç br³ tür?

A) $\frac{\pi}{3}$ B) $\frac{2\pi}{3}$ C) π D) $\frac{3\pi}{2}$ E) 2π

bry *Matematik Denemeleri* bry

Deneme 7									
1	E	11	C	21	E	31	B	41	B
2	B	12	C	22	C	32	B	42	C
3	C	13	A	23	B	33	E	43	A
4	C	14	E	24	C	34	C	44	E
5	E	15	C	25	C	35	C	45	D
6	D	16	B	26	A	36	B	46	A
7	B	17	B	27	D	37	B	47	D
8	C	18	B	28	E	38	E	48	B
9	D	19	E	29	A	39	B	49	B
10	B	20	B	30	D	40	A	50	E



8. Deneme

1. $8!-7!+6!$

sayısı aşağıdakilerden hangisine kalansız olarak bölünmez?

A) 20   B) 30   C) 48   D) 54   E) 75

2. n ve m pozitif tam sayı olmak üzere,
n ve m sayılarını tam bölen pozitif tam sayıların kümesi S(n,m) ile gösteriliyor.

Buna göre, S(18,60) ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2   B) 3   C) 4   D) 6   E) 8

3. a ve b pozitif tam sayıları arasında,

a=EBOB(15, b)

olduğuna göre,

I. b tek sayı ise a tek sayıdır.
II. b asal sayı ise a tek sayıdır.
III. b çift sayı ise a=1 dir.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I   B) I ve II   C) I ve III
D) Yalnız III   E) I, II ve III

4. $x=\sqrt[4]{2}$ olmak üzere,

$2.(x^2-2)^{-1}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $1+\sqrt{2}$ B) $1-\sqrt{2}$ C) $-2-\sqrt{2}$
D) $2-\sqrt{2}$ E) $2+\sqrt{2}$

5. $A=\{1,2,3,4,5\}$ kümesi üzerinde tanımlanan permütasyon fonksiyonları,

$$f=\begin{pmatrix}1&2&3&4&5\\4&1&5&3&2\end{pmatrix}$$

$$fog=\begin{pmatrix}1&2&3&4&5\\5&4&1&2&3\end{pmatrix}$$

olduğuna göre, $(f^{-1}og)(2)$ kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

6. f ve g gerçek sayılarda tanımlı bire bir ve örten fonksiyonlardır.

$f(x-3)=4x+5$

$g(5x+1)=7x+2$

olduğuna göre, $(fog^{-1})^{-1}(1)$ kaçtır?

A) −7 B) −6 C) −5 D) −4 E) −3

7. Gerçek sayılarda "△" işlemi,

$x \triangle y=x+y$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre,

I. "△" işleminin değişme özelliği vardır.

II. "△" işleminin birim elemanı 0 dır.

III. "△" işleminde 2 nin tersi (−2) dir.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

8. n ve m pozitif tam sayıdır.

$$P(x)=(x-2)^{n-1}-(x-4)^{m+2}$$

polinomunun çarpanlarından biri (x−3) olduğuna göre,

I. n+m çift sayıdır.

II. n+m tek sayıdır.

III. n.m çift sayıdır.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri daima doğrudur?

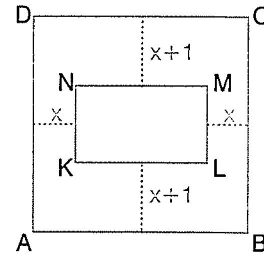
A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve III E) II ve III

9. $P(x)=x^3+5x-a+1$

P(x+2) polinomunun katsayılar toplamı 2 olduğuna göre, P(x−1) polinomunun sabit terimi kaçtır?

A) −46 B) −33 C) 16 D) 28 E) 44

10.



ABCD karesinin [AB] ve [DC] kenarlarına (x+1) br ve [AD] ve [BC] kenarlarına x br uzaklıkta KLMN dikdörtgeni çiziliyor.

ABCD karesinin sınırladığı bögenin alanı $(9x^2+12x+4)$ br² olduğuna göre, KLMN dikdörtgeninin sınırladığı bölgenin alanı aşağıdakilerden hangisidir?

A) x+2 B) 2x+4 C) x^2+2x D) x^2+4x E) $2x^2+4x$

11. $1-\frac{8}{x}+\frac{12}{x^2}=0$

denklemini sağlayan x gerçek sayılarının toplamı kaçtır?

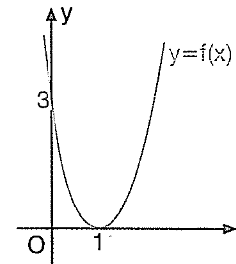
A) −12 B) −8 C) 1 D) 8 E) 12

12. $x^2+(3-x_1)x-3x_2+1=0$ denkleminin gerçek kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, denklemin kökler çarpımı kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

13.



Yukarıda x eksenine (1,0) noktasında teğet olan ve y eksenini (0,3) noktasında kesen y=f(x) parabolü çizilmiştir.

Buna göre, (fof)(2) kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 9 D) 12 E) 16

14. $y=(m-3)x^2+(2m-4)x+9$ parabolünün tepe noktası y ekseni üzerinde ve x eksenini A ve B noktalarında kesmektedir.

Buna göre, |AB| kaç birimdir?

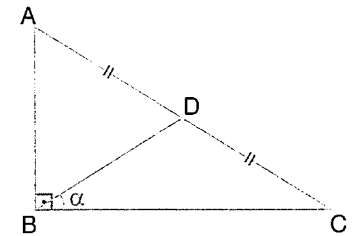
A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 12

15. $(x-3)(x+2)<(x-3)(1-x)$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(3,\infty)$ B) $\left(-3,-\frac{1}{2}\right)$ C) $\left(-3,\frac{1}{2}\right)$ D) $\left(-\frac{1}{2},3\right)$ E) $\left(-\infty,-\frac{1}{2}\right)$

16.



ABC üçgen, [AB]⊥[BC], |AD|=|DC|, $m(\widehat{DBC})=\alpha$ ve $\tan\alpha=\frac{3}{4}$ tür.

Buna göre, $\cos(\widehat{ADB})$ ifadesinin değeri kaçtır?

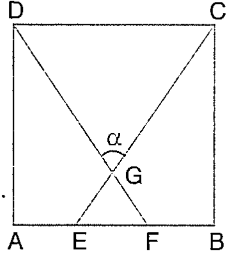
A) $\frac{1}{25}$ B) $\frac{2}{25}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{7}{25}$ E) $\frac{2}{5}$

17. $\dfrac{\sin^4 x - \cos^4 x}{2\sin^2 x - 1}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) secx B) cscx C) −1 D) 0 E) 1

18.



ABCD kare, $[DF] \cap [CE] = \{G\}$, $|AE| = |EF| = |FB|$ ve $m(\widehat{DGC}) = \alpha$ dır.

Buna göre, $\tan\alpha$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{12}{5}$ B) 2 C) $\frac{12}{7}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{4}{3}$

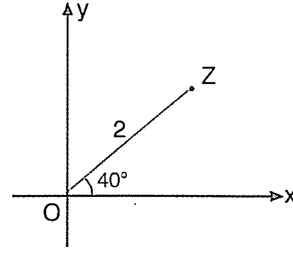
19. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$$\sin\frac{x}{2} \cdot \cos\frac{x}{2} \cdot \cos x = \frac{3}{13}$$

olduğuna göre, tanx ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{5}{9}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{5}{6}$ D) $\frac{8}{9}$ E) 1

20.



$i^2 = -1$ olmak üzere, karmaşık düzlemde Z karmaşık sayısı gösterilmiştir.

Buna göre,

I. Z^2 karmaşık sayısının uzunluğu 4 tür.

II. Z^4 karmaşık sayısının sanal kısmı 16i dir.

III. Z^6 karmaşık sayısının reel kısmı (−32) dir.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

21. $i^2 = -1$ ve Z karmaşık sayısının eşleniği $\overline{Z}$ olmak üzere,

$$Z^2 = \overline{Z}$$

eşitsizliğini sağlayan ikinci bölgedeki karmaşık sayı W_1 ve üçüncü bölgedeki karmaşık sayı W_2 dir.

Buna göre,

I. W_1 ile W_2 arasındaki uzaklık 2 br dir.

II. W_1 karmaşık sayısının argümenti $\frac{2\pi}{3}$ radyandır.

III. W_1 ile W_2 karmaşık sayılarının toplamı −1 dir.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

22. $\log_2(x-3) + \log_{\frac{1}{2}}(x+5) = -1$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 3 B) 7 C) 10 D) 11 E) 13

23. $\left(\frac{x}{4} - \frac{8}{x}\right)^8$

ifadesinin açılımında,

I. Sabit terim 1120 dir.

II. x^2 li terimin katsayısı −28 dir.

III. Katsayılar toplamı 2^{-16} dır.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

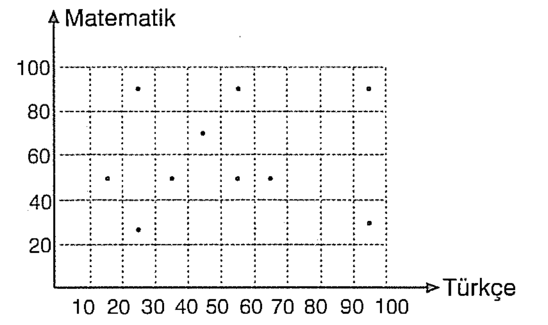
A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

24. Esra ile Murat'ın da aralarında bulunduğu 6 kişilik bir grup yuvarlak masa etrafında oturacaktır.

Buna göre, Esra ile Murat'ın yan yana oturmama olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{3}{10}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{3}{5}$

25.



Bir sınıftaki 10 öğrencinin matematik ve türkçe sınavlarından aldıkları puanlara göre dağılımları yukarıdaki serpilme grafiğinde gösterilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Matematikten 60 puan üstü olan 4 öğrenci vardır.

B) Türkçeden 70 puan altı alan 8 öğrenci vardır.

C) Matematik ve Türkçe'den (40−60) puan arasında alan 1 öğrenci vardır.

D) Matematikten 60 puan üstünde alıp, Türkçeden 50 puan altında alan 2 öğrenci vardır.

E) Matematikten 40 puan altında alıp, Türkçeden 70 puan üstünde alan 2 öğrenci vardır.

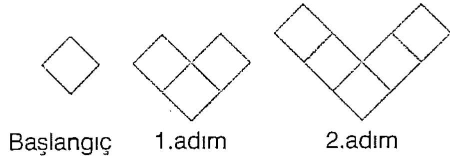
26. $\sum_{i=1}^{n}(y_i + 3) = 3n + 10$

$\sum_{i=1}^{n}[(x_i - 2)y_i] = 60$

olduğuna göre, $\sum_{i=1}^{n}(x_i \cdot y_i)$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 65 B) 70 C) 75 D) 80 E) 85

27.



Başlangıç adımında verilen karenin iki kenarına iki eş karenin çizilmesiyle 1. adımdaki şekil elde edilmiştir.

Buna göre, 6. adımdaki şekilde kaç kare vardır?

A) 9 B) 11 C) 13 D) 15 E) 17

28. $|r|<1$ olmak üzere,

$$\sum_{n=0}^{\infty} r^n = 4a$$

$$\sum_{n=0}^{\infty} r^{2n} = 3a$$

olduğuna göre, r kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

29. $A=\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$, $B=\begin{bmatrix} a & b \\ c & x+2 \end{bmatrix}$

$$A^{-1}.B=\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) 0 C) –1 D) –2 E) –3

30. $x^2+4x+5=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, $\begin{vmatrix} 1+x_1 & 2+x_2 \\ 2+x_1 & 1+x_2 \end{vmatrix}$ **determinantının değeri kaçtır?**

A) –10 B) –7 C) 1 D) 7 E) 10

31. $f: \mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=(a-3)x^3+(2a+b)x^2-abx+b+4$$

fonksiyonu tek fonksiyondur.

f fonksiyonu için,

I. Başlangıç O(0,0) noktasına göre simetriktir.

II. $y=-x$ doğrusuna göre simetriktir.

III. $f(1)-f(-1)=8$

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) II ve III

32. $f: A \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

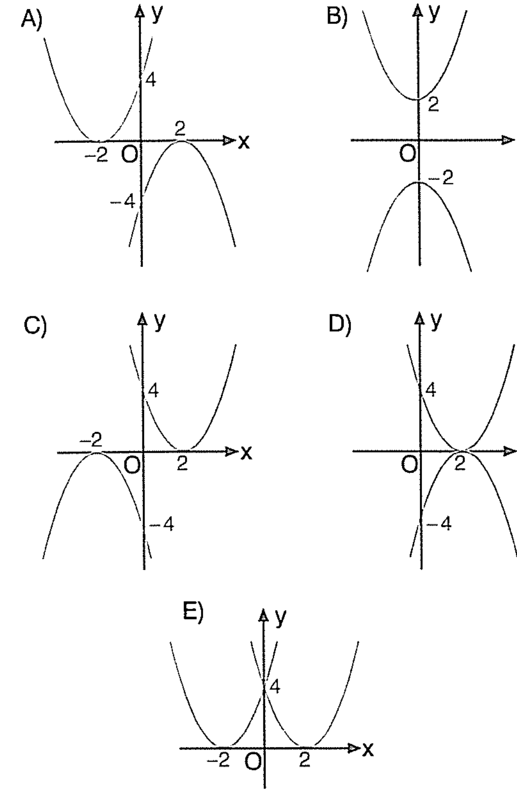
$$f(x)=\frac{x-2}{|x|-4}$$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\mathcal{R}-(0,4)$ B) $\mathcal{R}-\{-4\}$ C) $\mathcal{R}-\{4\}$ D) $\mathcal{R}-\{-4,4\}$ E) $\mathcal{R}$

33. $|y|=|x^2-4x+4|$

bağıntısının grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



34. $\lim_{x\to 2}(x^2+x.f(x)-2)=18$

olduğuna göre, $\lim_{x\to 2} f(x)$ **ifadesinin değeri kaçtır?**

A) 8 B) 10 C) 14 D) 16 E) 18

35.
$$f(x)=\begin{cases} \frac{1}{x^2-16}, & x<5 \\ 6, & x=5 \\ \frac{x+1}{x^2-36}, & x>5 \end{cases}$$

fonksiyonunun sürekli olduğu x değerlerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) –6 B) –4 C) 4 D) 5 E) 6

36. $f: \mathcal{R}-\{-1\} \to \mathcal{R}-\{1\}$ olmak üzere,

$$f(x)=\frac{x+a}{x+1}$$

$$f'(3)=\frac{1}{16}$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) –3 B) –2 C) 0 D) 1 E) 2

37.
$$f(x)=\begin{cases} \frac{1}{x^2-9}, & x\geq 2 \\ |x-4|, & x<2 \end{cases}$$

fonksiyonunun türevsiz olduğu noktaların apsisleri toplamı kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11

38. f(x)=cosx olmak üzere,

$$\lim_{h\to 0}\frac{f\left(\frac{\pi}{6}+h\right)-f\left(\frac{\pi}{6}\right)}{h}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) 0 D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

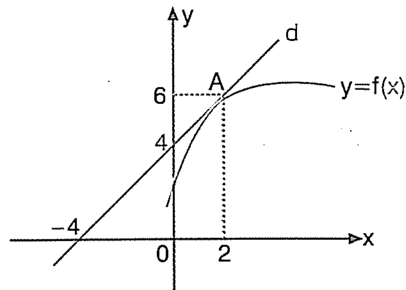
39. $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ olmak üzere,

$f(x)=bx^3+x^2+2x+3$

fonksiyonu daima **artan olduğuna göre, b nin en geniş** çözüm **kümesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $(-\infty,0]$ B) $\left[\frac{1}{3},\infty\right)$ C) $\left(-\infty,\frac{1}{3}\right]$ D) $\left(-\infty,\frac{1}{6}\right]$ E) $\left[\frac{1}{6},\infty\right)$

40.



Yukarıda d doğrusu y=f(x) fonksiyonuna A(2,6) noktasında teğettir.

h(x)=f(x).f(x) olduğuna göre, h'(2) kaçtır?

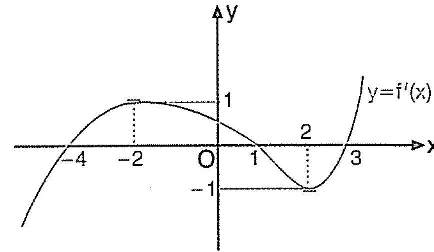
A) 6 B) 8 C) 12 D) 16 E) 18

41. Baş katsayısı 1 olan üçüncü dereceden gerçek katsayılı bir P(x) fonksiyonunun köklerinden ikisi −2 ve 3 tür.

P(x) fonksiyonunun x=0 apsisli noktasında bir yerel ekstremumu olduğuna göre, P(x)=0 denkleminin üçüncü kökü kaçtır?

A) −6 B) −4 C) −2 D) 3 E) 6

42.

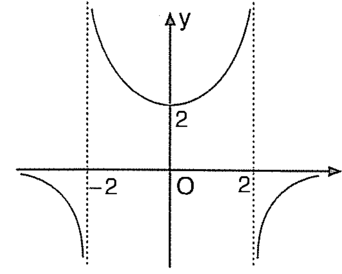


Yukarıda y=f(x) fonksiyonunun birinci türevinin grafiği çizilmiştir.

Buna göre, f(x) fonksiyonunun dönüm **noktalarının apsisleri toplamı kaçtır?**

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

43.



Yukarıda grafiği çizilen y=f(x) fonksiyonunun denklemi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $y=\frac{1}{x^2-4}$ B) $y=\frac{8}{x^2-4}$ C) $y=\frac{1}{4-x^2}$ D) $y=\frac{8}{4-x^2}$ E) $y=\frac{4}{4-x^2}$

44. **Aşağıdaki ifadelerden hangisi** yanlıştır?

A) $\int f'(x)dx=f(x)+c$

B) $\int \frac{f'(x)}{2\sqrt{f(x)}}dx=\sqrt{f(x)}+c$

C) $\int \frac{f'(x)}{f(x)}dx=\ln|f(x)|+c$

D) $\int f(x)dx=f'(x)+c$

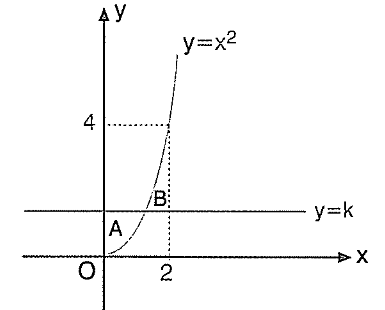
E) $\int x^n dx=\frac{x^{n+1}}{n+1}+c$, $(n\neq -1)$

45. $\int \sqrt[3]{x^3-1}.x^5dx$

integralinde $x^3-1=u^3$ dönüşümü yapılırsa aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

A) $\int (u^6-u)du$ B) $\int (u^5+u)du$ C) $\int (u^3+1)du$ D) $\int u^3(u^3-1)du$ E) $\int u^3(u^3+1)du$

46.



Yukarıda A ve B bölgelerinin alanları eşit olacak şekilde y=k doğrusu çizilmiştir.

Buna göre, k nın değeri kaçtır?

A) 1 B) $\frac{5}{4}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{5}{3}$ E) 2

47. P(x) polinom fonksiyon olmak üzere,

$$\int_{-1}^{1} d(P(x))=60$$

olduğuna göre, P(x) polinomunun tek dereceli terimlerinin toplamı kaçtır?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 30 E) 120

48. a gerçek sayıdır.

$$f(x)=\int_{x}^{a}(x^2-3)^4dx$$

olduğuna göre, f'(2) kaçtır?

A) −12 B) −8 C) −6 D) −4 E) −1

49. Analitik düzlemde M(a,b) merkezli ve r yarıçaplı çember denklemi $(x-a)^2+(y-b)^2=r^2$ dir.

Buna göre,

$$\int_{0}^{2}(\sqrt{4x-x^2}-x)dx$$

integralinin değeri kaçtır?

A) $4-\pi$ B) $\pi-3$ C) $\pi-2$ D) $\pi-\sqrt{2}$ E) $\pi-1$

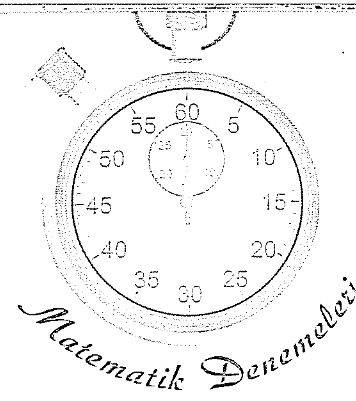
50. $$\int_{a}^{b}f(a+b-x)dx$$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\int_{a}^{2b}f(t)dt$ B) $\int_{a}^{b}t.f(t)dt$ C) $\int_{b}^{a}f(t)dt$ D) $\int_{b}^{a}t.f(t)dt$ E) $\int_{a}^{b}f(t)dt$

bry *Matematik Denemeleri* bry

Deneme 8									
1	D	11	D	21	D	31	A	41	E
2	C	12	C	22	D	32	D	42	C
3	C	13	D	23	A	33	D	43	D
4	C	14	B	24	E	34	A	44	D
5	B	15	D	25	E	35	A	45	E
6	C	16	D	26	D	36	C	46	C
7	E	17	E	27	B	37	B	47	D
8	C	18	A	28	A	38	A	48	E
9	A	19	B	29	E	39	E	49	C
10	C	20	D	30	C	40	C	50	E



9. Deneme

1. x=2013 olmak üzere,

x^2-3x+2

sayısının 7 ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 3 D) 5 E) 6

2. Bir öğrenci kırtasiyeden ₺60 lik kalemlerden alıyor. Öğrencinin cebinde;

4 tane ₺5,
3 tane ₺10,
2 tane ₺20

vardır.

Buna göre, öğrenci aldığı kalemlerin parasını cebindeki paralar ile kaç farklı şekilde ödeyebilir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

3. Çarşamba günlerinin perşembe günlerinden fazla olduğu bir nisan ayında, 23 nisan hangi gündür?

A) Pazartesi B) Salı C) Çarşamba D) Perşembe E) Cuma

4. $$\frac{3^a+3^b}{6^a+3^a.2^b+3^b.2^a+6^b}=\frac{1}{3}$$

olduğuna göre, 2^a+2^b ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

5. Herhangi bir A ve B kümeleri için,

$(A \cup B) - (A - B)$

kümesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) A B) B C) $A \cap B$ D) $B - A$ E) $A - B$

6. P(x) polinomu (x^2-2x) ile bölündüğünde bölüm Q(x), kalan $(4x+2)$ dir.

P(x) polinomunun (x−2) ile bölümünden elde edilen bölüm ile kalan polinomlarının toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2.Q(x)+4$ B) $Q(x)+10$ C) $x.Q(x)+4$ D) $x.Q(x)+14$ E) $x.Q(x)$

7. $(x^2-4).P(x)=3x^3-ax^2-bx+4$

Buna göre, P(x) polinomunun (x−2) ile bölümünden kalan kaçtır?

A) −7 B) −5 C) 0 D) 5 E) 7

8. $2ax^2-(a+2)x+1=0$

denkleminin birbirine eşit iki gerçek kökü olduğuna göre, a kaçtır?

A) −4 B) −2 C) 1 D) 2 E) 4

9. $\left(x-\frac{1}{x}\right)^2-8x+\frac{8}{x}+16=0$

denkleminin köklerinden biri x_1 olduğuna göre, $x_1^2+\frac{1}{x_1^2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 14 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

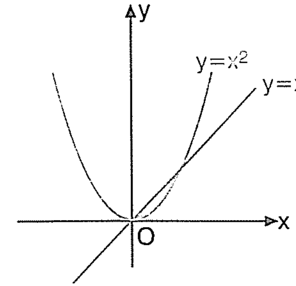
10. $f: \mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$f(x)=x^2+2x+6$

fonksiyonu x in hangi değeri için en küçük değerini alır?

A) −3 B) −2 C) −1 D) 0 E) 1

11.



Yukarıda $y=x^2$ parabolü ve $y=x$ doğrusunun grafikleri çizilmiştir.

Buna göre, taralı bölge aşağıdaki eşitsizlik sistemlerinden hangisi ile ifade edilir?

A) $y \geq x^2$, $y \geq x$ B) $y \leq x^2$, $y \leq x$ C) $y \leq x^2$, $y \geq x$ D) $y \geq x^2$, $y \leq x$ E) $y \geq x^2$, $y < x$

12. $\frac{(1-x).(x^2-4x+3)}{x+2} \geq 0$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty,-2)$ B) $(-2,3]$ C) $[1,3]$ D) $[1,\infty)$ E) $[3,\infty)$

13. $0<\alpha<\frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$\frac{6}{\sin\alpha}=\frac{8}{\cos\alpha}$

olduğuna göre, cosα ifadesinin değeri kaçtır?

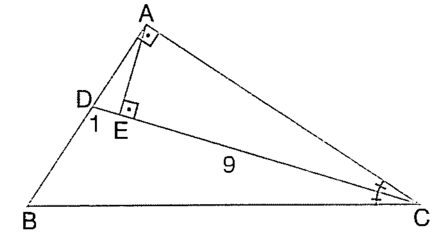
A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{9}{10}$

14. $\dfrac{1}{\cot x+\dfrac{\sin x}{1+\cos x}}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) sinx B) cosx C) tanx D) cotx E) secx

15.



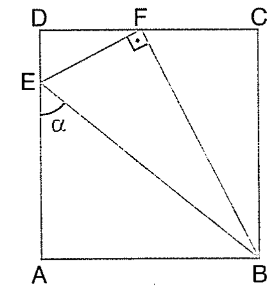
ABC dik üçgen, $[AB]\perp[AC]$, $[AE]\perp[DC]$

$m(\widehat{ACD})=m(\widehat{DCB})$, $|DE|=1$ cm, $|EC|=9$ cm dir.

Buna göre, $\tan(\widehat{ABC})$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{4}$ B) 1 C) $\frac{4}{3}$ D) 2 E) $\frac{8}{3}$

16.



ABCD kare, $3|DF|=2|FC|$ ve $m(\widehat{AEB})=\alpha$ dır.

Buna göre, tanα ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{19}{25}$ C) 1 D) $\frac{25}{19}$ E) 2

17. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$Z=(\sqrt{3}+i)^8$$
$$W=(\sqrt{3}-i)^8$$

olduğuna göre, Z.W karmaşık sayısının sanal kısmı kaçtır?

A) -2^{16} B) -2^8 C) 0 D) 2^8 E) 2^{16}

18. $i^2=-1$ olmak üzere, karmaşık düzlemde,

A(–1,3) noktasının $|Z+i-2|=2$ eşitliğini sağlayan Z karmaşık sayılarına olan uzaklığı en az **kaç birimdir?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

19. $\log_3(8.2^{x-2}+3)=3$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\log_3 6$ B) $\log_3 12$ C) $\log_2 6$ D) $\log_2 12$ E) $\log_3 36$

20. **440333 sayısındaki rakamların yerleri değiştirilerek altı basamaklı kaç farklı doğal sayı yazılabilir?**

A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 100

21. **Her birinde 4 yeşil ve 2 beyaz top bulunan iki torbanın birincisinden bir top alınıp ikincisine ve sonra da ikincisinden bir top alınıp birincisine konulduğunda renk bakımından ilk durumu elde etme olasılığı kaçtır?**

A) $\frac{4}{7}$ B) $\frac{13}{21}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{5}{7}$ E) $\frac{6}{7}$

22. $$\sum_{k=1}^{10}(2k+1)^2-\sum_{k=1}^{10}(2k-1)^2$$

toplamının değeri kaçtır?

A) 400 B) 420 C) 430 D) 440 E) 450

23. (a_n) bir dizidir.

$$(a_n)=\left(\frac{2n+1}{3}\right)$$

Buna göre,

I. (a_n) monoton artan bir dizidir.

II. (a_n) aritmetik bir dizidir.

III. Dizinin [5,9) aralığında 6 tane terimi vardır.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) Yalnız III D) I ve III E) I, II ve III

24. (a_n) bir dizidir.

$$(a_n)=(2.3^{n-2})$$

olduğuna göre,

I. Geometrik bir dizidir.

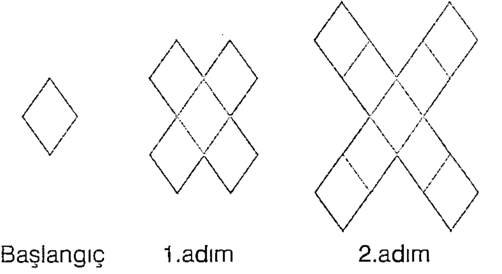
II. İlk üç teriminin çarpımı 24 tür.

III. $\frac{a_{n+1}}{a_n}=3$ tür.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

25.



Başlangıç adımında verilen eşkenar dörtgenin her kenarına birer eşkenar dörtgen çizilerek 1. adımdaki şekil elde edilmiştir. Bundan sonraki her adımda verilen şekilde dört eşkenar dörtgen eklenerek adımları oluşturulmaya devam edilmiştir.

Buna göre, 6. adımdaki şekilde kaç eşkenar dörtgen vardır?

A) 21 B) 25 C) 29 D) 33 E) 37

26. $$(a_n)=\left(\sum_{k=1}^{n}3^{1-k}\right)$$

olduğuna göre, $\lim_{n\to\infty} a_n$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 4 B) 3 C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

27. a ile b birer pozitif tam sayı ve a>b dir.

$$A=\begin{bmatrix}10 & b\\ a & 2\end{bmatrix}$$

matrisinin tersi olmadığına göre, b nin alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 20 E) 35

28. $A=\begin{bmatrix}1 & 1\\ 1 & 1\end{bmatrix}$

olduğuna göre, A^6 matrisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\begin{bmatrix}1 & 0\\ 0 & 1\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}32 & 32\\ 32 & 32\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}64 & 64\\ 64 & 64\end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix}1 & 1\\ 1 & 1\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}16 & 16\\ 16 & 16\end{bmatrix}$

29. $f : \mathcal{R}-\{4\} \to \mathcal{R}-\{2\}$ olmak üzere,

$$f(x)=\frac{2x+6}{x-4}$$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ ters fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{4x-6}{x-4}$ B) $\frac{4x+6}{x+3}$ C) $\frac{4x+6}{x-2}$

D) $\frac{4x-7}{x-2}$ E) $\frac{4x-6}{x-2}$

30. Gerçek sayılar kümesi üzerinde f(x) fonksiyonu,

$$f(x)=\begin{cases}x+1 & , \ x>0\\ -x & , \ x\le 0\end{cases}$$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre,

I. f bire birdir.

II. f örtendir.

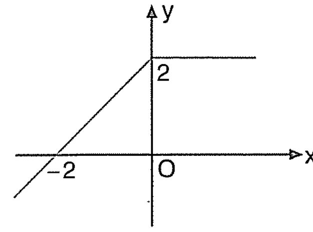
III. f nin görüntü kümesi $[0,\infty)$ dur.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve III C) II ve III

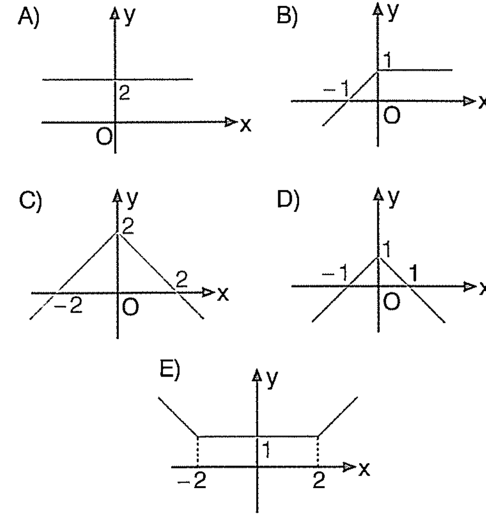
D) Yalnız III E) I, II ve III

31.



Yukarıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

Buna göre, y=f(|x|) fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



32. a ve b sıfırdan farklı gerçek sayılardır.

$$f(x)=\begin{cases}x^2+a & , \ x\ne 2\\ 2x+b & , \ x=2\end{cases}$$

fonksiyonu her x gerçek sayı değeri için sürekli olduğuna göre, $\frac{a+b}{b}$ ifadesinin değeri kaçtır?

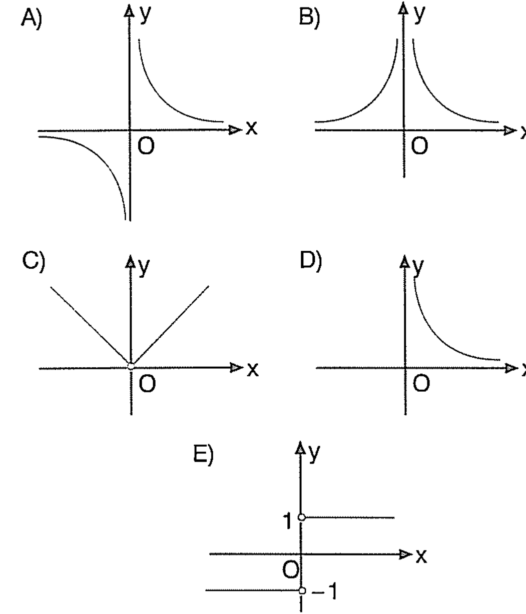
A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{4}{3}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

MATEMATİK Deneme 9

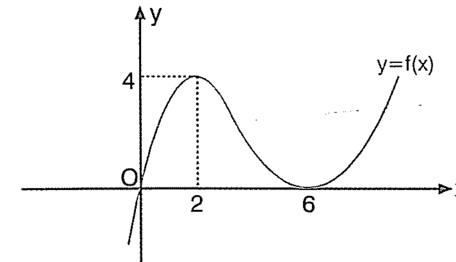
33. $\mathcal{R}-\{0\}\to\mathcal{R}$ tanımlı olmak üzere,

$$f(x)=\frac{|x|}{x^2}$$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



34.



Yukarıda gerçek sayılarda tanımlı y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

Buna göre, |f(x)−4|=2 denklemini sağlayan x in alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

35. $\lim_{x\to\infty}\left(x^2.\sin\frac{4}{x^2}\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

36. $\frac{d}{dx}\left(\frac{2x-1}{x-2}\right)-\frac{d}{dx}\left(\frac{1}{x-2}\right)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-5(x-2)^{-2}$ B) $-4(x-2)^{-2}$ C) $-3(x-2)^{-2}$

D) $-2(x-2)^{-2}$ E) $-(x-2)^{-2}$

37. x>2 olmak üzere,

$$\frac{1}{x}+\frac{1}{y}=\frac{1}{2}$$

olduğuna göre, x+y toplamının alabileceği en küçük **değer kaçtır?**

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

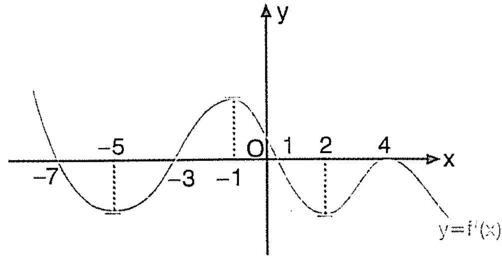
38. f : $\mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$f(x)=x^2-8x+16$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonunun azalan olduğu en geniş aralık aşağıdakilerden hangisidir?

A) $[0,\infty)$ B) $(-\infty,4]$ C) $[4,\infty)$ D) $[-4,\infty)$ E) $(-\infty,-4]$

39.



Yukarıda y=f(x) fonksiyonunun birinci türevinin grafiği çizilmiştir.

Buna göre, f(x) fonksiyonunun yerel maksimum noktalarının apsisler toplamı kaçtır?

A) −10 B) −6 C) −4 D) −5 E) 1

40. Gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı bir f fonksiyonu için,

$\lim_{x\to 2} f(x)=3$

$\lim_{x\to 3} f(x)=1$

olduğuna göre, $\lim_{x\to 1}\frac{f(x+1)+f(2x+1)}{f(2x)-f(x+2)}$ limitinin değeri kaçtır?

A) 2 B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{2}$ D) 3 E) $\frac{2}{3}$

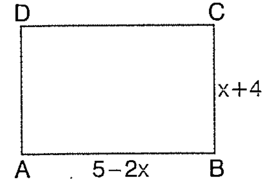
41. Gerçek sayılarda tanımlı,

$f(x)=x^3+(a+1)x^2+(a+2)x-4$

fonksiyonunun dönüm noktasının apsisi 2 olduğuna göre, ordinatı kaçtır?

A) −16 B) −20 C) −30 D) −32 E) −38

42.



ABCD dikdörtgen, $|AB|=(5-2x)$ cm ve $|BC|=(x+4)$ cm dir.

ABCD dikdörtgensel bölgesinin alanının en büyük değeri için x kaçtır?

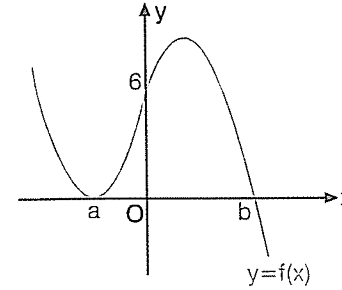
A) −1 B) $-\frac{3}{4}$ C) $-\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{3}$ E) 1

43. $f(x)=\begin{cases} 8x^2-ax+1, & x\geq 1 \\ 4x+b, & x<1 \end{cases}$

fonksiyonu her x gerçek sayısı için türevli olduğuna göre, b kaçtır?

A) −9 B) −7 C) −5 D) −3 E) −1

44.



Yukarıda $f(x)=(x+2)^2.(c-x)$ fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

Buna göre, a+b+c toplamı kaçtır?

A) $-\frac{5}{2}$ B) −1 C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{5}{2}$

45. $\int \frac{2\cos x}{\sin^2 x}dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $-\frac{2}{\sin x}+c$ B) $\frac{2}{\cos x}+c$ C) $-\frac{1}{\sin^2 x}+c$ D) $\frac{1}{\cos^2 x}+c$ E) $-\frac{2}{\cos x}+c$

46. $\int_1^2 d\left(\frac{mx-1}{x-3}\right)=-4$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

47. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{d(\cos x)}{1+\sin^2 x}$

integralinde t=cosx dönüşümü yapıldığında aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

A) $\int_0^1 \frac{dt}{t^2-2}$ B) $\int_0^1 \frac{dt}{1-t^2}$ C) $\int_0^1 \frac{2dt}{t^2-1}$ D) $\int_0^1 \frac{tdt}{2-t^2}$ E) $\int_0^1 \frac{dt}{t-1}$

48. Bir fidanın boyunun zamana göre değişimi,

$$\frac{df}{dt}=\frac{1}{2\sqrt{t}},\ 1\leq t\leq 9\ \text{(t yıl)}$$

bağıntısı ile verilmektedir.

f(1)=1 metre olduğuna göre, fidanın 9. yıldaki boyu kaç metredir?

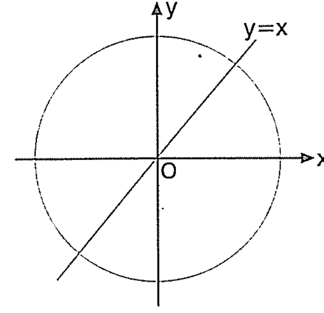
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

49. $$\int_1^{10} \log x dx = A$$

olduğuna göre, $\int_0^1 10^x dx$ **ifadesinin A cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) A B) A−2 C) 10−A D) A−10 E) 2−A

50.



Analitik düzlemde $x^2+y^2=2$ çemberi ile $y=x$ doğrusunun grafiği çizilmiştir.

Buna göre, taralı bölgenin alanı aşağıdaki integrallerden hangisi ile ifade edilir?

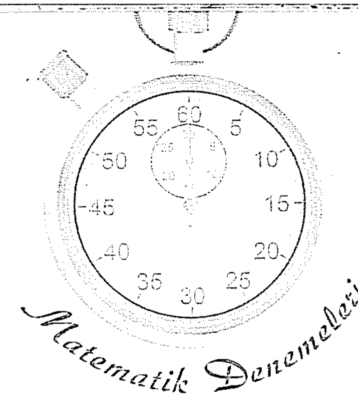
A) $\int_{-1}^{0} (y+\sqrt{2-y^2})\,dy$ B) $\int_{-1}^{0} (y-\sqrt{2-y^2})dy$

C) $\int_{-1}^{0} (-y+\sqrt{2-y^2})dy$ D) $\int_{-1}^{0} (-y-\sqrt{2-y^2})dy$

E) $\int_{-1}^{0} (y-\sqrt{y^2-2})dy$

bry *Matematik Denemeleri* bry

Deneme 9									
1	E	11	D	21	B	31	A	41	C
2	C	12	B	22	D	32	D	42	B
3	C	13	D	23	E	33	B	43	B
4	D	14	A	24	D	34	C	44	C
5	B	15	C	25	B	35	D	45	A
6	D	16	D	26	C	36	D	46	C
7	D	17	C	27	B	37	D	47	A
8	D	18	C	28	B	38	B	48	B
9	C	19	D	29	C	39	B	49	C
10	C	20	D	30	D	40	A	50	A



Matematik Denemeleri

10. Deneme

1. AB, BA, CD ve DC iki basamaklı doğal sayılardır.

$x=100.AB+CD$

$y=100.DC+BA$

$x-y=4356$

olduğuna göre, (A+B)−(D+C) ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

2. a ve b birer doğal sayıdır.

$a!<60<b!$

olduğuna göre, a nın alabileceği en büyük **değer ile b nin alabileceği** en küçük **değerin toplamı kaçtır?**

A) 9 B) 11 C) 24 D) 45 E) 120

3. $1<a<b$ olmak üzere, a ve b ardışık tam sayılardır.

($a^2+b+2a+1$) sayısı a.b çarpımının bir tam sayı katı olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 9 D) 11 E) 13

4. $$\frac{a}{5}=\frac{b}{3}=\frac{8}{a-b}$$

olduğuna göre, a^2-b^2 ifadesinin değeri kaçtır?

A) 36 B) 48 C) 56 D) 64 E) 72

5. $x-\sqrt{x}-2=0$ olmak üzere,

$$\frac{\sqrt{x}-4}{\sqrt{x}+2}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{3}{4}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{4}{3}$

6. $|x-2| \leq 3$

$3y-x=5$

olduğuna göre, y nin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

7.

Δ	a	b	c	d	e
a	d	e	a	b	c
b	e	a	b	c	d
c	a	b	c	d	e
d	b	c	d	e	a
e	c	d	e	a	b

A={a,b,c,d,e} kümesi üzerinde "Δ" işlemi yukarıdaki tabloda tanımlanmıştır.

Buna göre, Δ işleminin,

I. Değişme özelliği vardır.

II. Birim elemanı e dir.

III. b nin tersi d dir.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

8. $4x-1 \equiv x-2 \pmod 7$

denkliğini sağlayan x değerlerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 23 B) 27 C) 35 D) 39 E) 46

9. A={1,2,3,4}

B= {2,3,4,5,6}

C= {4,5,6,7,8}

olduğuna göre, (AXB)∩(AXC) kümesinin elemanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) (1,5) B) (2,3) C) (3,8) D) (3,2) E) (4,3)

10. f(x) fonksiyonu tanımlı olduğu aralıkta bire bir ve örten fonksiyondur.

$(f\circ f)(x)=f^{-1}(x)$

eşitliğini sağlayan f(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $\frac{x}{1-x}$ B) $x+1$ C) $1-x$ D) $\frac{1}{1-x}$ E) $\frac{1}{x+1}$

11. İkinci dereceden bir P(x) polinomunda P(2)=3 ve P(−3)=3 dir.

Buna göre P(x) polinomunun,

I. Katsayılar toplamı 7 ise polinomunun baş katsayısı (−1) dir.

II. Sabit terimi 15 ise baş katsayısı (−2) dir.

III. Baş katsayısı 1 ise katsayılar toplamı 3 tür.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

12. $x^2.P(x+1)=bx^4+(a+2)x^3+(a+3)x+b-1$

olduğuna göre, P(x) polinomunun (x^2-1) ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x-1$ B) $1-x$ C) $x+1$ D) $3x-3$ E) $-3x+3$

13. $x^2+x=5-\sqrt{5}$

olduğuna göre, x in pozitif değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $5-\sqrt{5}$ B) $\sqrt{5}-2$ C) $\sqrt{5}-1$ D) $\sqrt{5}+1$ E) $\sqrt{5}+2$

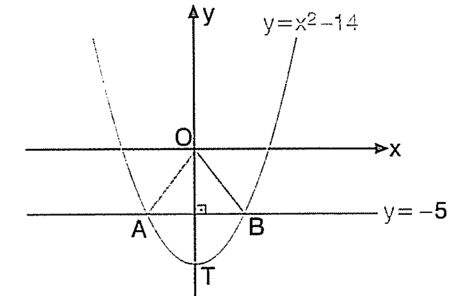
14. $x^2-ax+a+4=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$4x_1+x_2(x_1+4)=-26$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) −2 B) −3 C) −4 D) −5 E) −6

15.



Yukarıda $y=x^2-14$ parabolünün içine tabanı $y=-5$ doğrusu üzerinde bulunan OAB üçgeni çizilmiştir.

Buna göre, Alan(AOB) kaç br^2 dir?

A) 24 B) 18 C) 15 D) 12 E) 10

16. x ve y birer gerçek sayıdır.

$x+y=5$

olduğuna göre, x^2+2y+1 ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

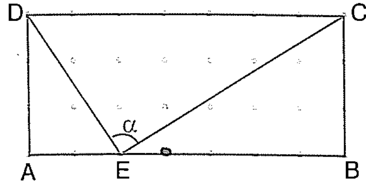
A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

17. $x^2-6x \leq |x|$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

18.



Noktalı birim kağıda çizilen ABCD dikdörtgeninde $m(\widehat{DEC})=\alpha$ dir.

Buna göre, tanα ifadesinin değeri kaçtır?

A) −21 B) −18 C) 10 D) 18 E) 21

19. $\dfrac{1-\tan^2 15°}{1+\tan^2 15°}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ B) $-\dfrac{1}{2}$ C) −1 D) $\dfrac{1}{2}$ E) $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$

20. $x=\dfrac{\pi}{12}$ olmak üzere,

$$\frac{\sin 9x}{\sin 3x}+\frac{\cos 9x}{\cos 3x}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −4 B) −2 C) 0 D) 1 E) 4

21. $\sqrt{3}\sin x-\cos x=0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\{x: x=\frac{\pi}{6}+2k\pi, k\in \mathbb{Z}\}$

B) $\{x: x=\frac{\pi}{3}+2k\pi, k\in \mathbb{Z}\}$

C) $\{x: x=\frac{2\pi}{3}+k\pi, k\in \mathbb{Z}\}$

D) $\{x: x=\frac{\pi}{6}+k\pi, k\in \mathbb{Z}\}$

E) $\{x: x=\frac{\pi}{3}+k\pi, k\in \mathbb{Z}\}$

22. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$\frac{10-10i}{2-i}+\frac{20+10i}{1+i}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 21−7i B) 20−5i C) 18−6i D) 15−4i E) 12−7i

23. Karmaşık sayılar kümesi üzerinde f fonksiyonu,

$f(Z)=1+Z^4$

şeklinde tanımlanıyor.

$$Z_1=\cos\frac{\pi}{8}+i\sin\frac{\pi}{8}$$

olduğuna göre, $f(Z_1)$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2 B) i C) 1+i D) 2+i E) 2−i

24. log3=a

log2=b

olduğuna göre, log(1,44) sayısının a ve b cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3a+2b−2 B) 4a+2b+2 C) 2a+b−2 D) 4a+2b−2 E) 4b+2a−2

25. **Birbirinin aynı 6 hediye çeki 2 kişiye, her birine en az bir hediye çeki verilmek koşuluyla kaç farklı şekilde paylaştırılır?**

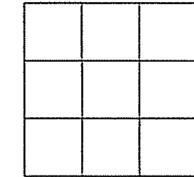
A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 12

26. $(3-x)^{10}=a_0+a_1x+a_2x^2+...+a_{12}x^{12}$

olduğuna göre, tek indisli katsayıların toplamı olan $a_1+a_3+a_5+...+a_{11}$ kaçtır?

A) $2^{20}-2^{10}$ B) $2^{19}-2^9$ C) $-2^{19}+2^9$ D) $-2^{19}+2^{10}$ E) $-2^{19}-2^8$

27.



1 den 9 a kadar olan pozitif tam sayılar, şekildeki kutulara, her kutuya bir sayı gelecek biçimde yerleştiriliyor.

Buna göre, çift sayıların taralı kutulara yerleştirilmemiş olma olasılığı kaçtır?

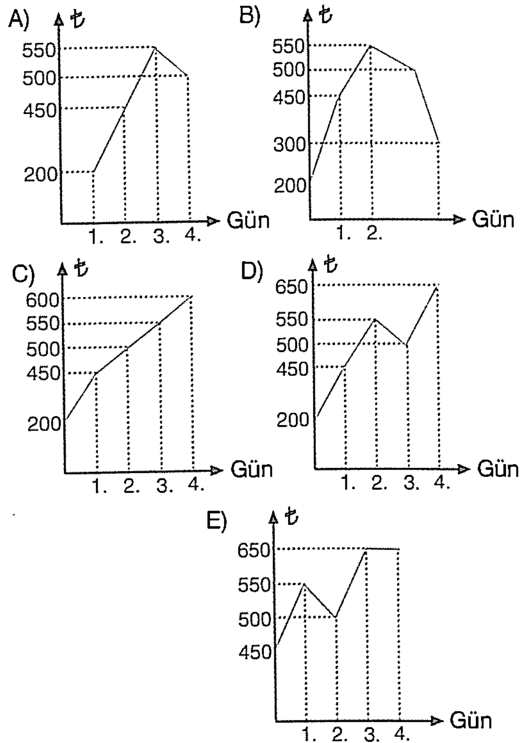
A) $\dfrac{1}{21}$ B) $\dfrac{1}{63}$ C) $\dfrac{1}{96}$ D) $\dfrac{1}{126}$ E) $\dfrac{1}{169}$

28.

	1.gün	2.gün	3.gün	4.gün
Kazanılan para (₺)	400	300	100	200
Harcanan para (₺)	150	200	150	50

Cebinde ₺200 parası olan bir pazarcının dört gün boyunca kazandığı ve harcadığı para tutarı yukarıdaki tabloda verilmiştir.

Buna göre, pazarcının her gün sonunda cebindeki para tutarı aşağıdaki grafiklerden hangisinde gösterilmiştir?



29. $\sum_{p=1}^{n}\sum_{k=1}^{3}(2k+p-1)=90$

olduğuna göre, n kaçtır?

A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

30. $a_n=\begin{cases}1, & n\equiv 0 \pmod 3\\ 2, & n\equiv 1 \pmod 3\\ 3, & n\equiv 2 \pmod 3\end{cases}$

Yukarıdaki genel terimi verilen (a_n) dizisi için, ilk altmış terimin toplamı kaçtır?

A) 60 B) 80 C) 100 D) 120 E) 180

31. (a_n) bir dizidir.

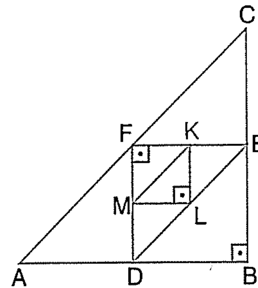
$a_1=1$

$a_{n+1}=2.a_n+3$

olduğuna göre, a_5 kaçtır?

A) 61 B) 65 C) 72 D) 78 E) 91

32.



ABC ikizkenar dik üçgenin kenar orta noktaları alınarak iç içe ikizkenar dik üçgenler elde ediliyor.

|AB|=1 cm olduğuna göre, iç içe çizilen sonsuz tane ikizkenar dik üçgenlerin çevreleri toplamı kaç cm dir?

A) $2+\sqrt{2}$ B) $1+2\sqrt{2}$ C) $2+2\sqrt{2}$ D) $4+\sqrt{2}$ E) $4+2\sqrt{2}$

33. A^{-1}, A matrisinin tersi olmak üzere

$A=\begin{bmatrix} a & -1\\ b & 1\end{bmatrix}$

A. $A^{-1}=A^2$

olduğuna göre, det(A^{99}) kaçtır?

A) -2^{98} B) -2^{99} C) −1 D) 0 E) 1

34.

x+y+1=z

y+z+1=x

x+1=y−z

denklem sistemi aşağıdaki matrislerden hangisi ile ifade edilir?

A) $\begin{bmatrix}1&1&1\\1&-1&1\\-1&1&1\end{bmatrix}\begin{bmatrix}x\\y\\z\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}1\\1\\1\end{bmatrix}$

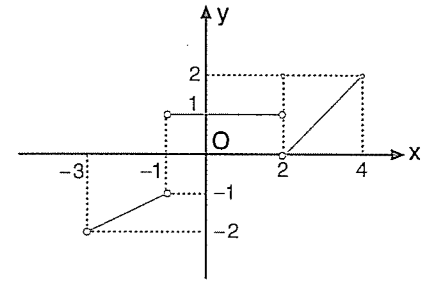
B) $\begin{bmatrix}1&1&-1\\1&-1&-1\\1&-1&-1\end{bmatrix}\begin{bmatrix}x\\y\\z\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}1\\-1\\1\end{bmatrix}$

C) $\begin{bmatrix}1&1&-1\\1&-1&1\\-1&1&1\end{bmatrix}\begin{bmatrix}x\\y\\z\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-1\\1\\-1\end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix}-1&-1&1\\-1&1&1\\-1&1&-1\end{bmatrix}\begin{bmatrix}x\\y\\z\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}1\\-1\\1\end{bmatrix}$

E) $\begin{bmatrix}1&1&1\\1&1&1\\1&1&-1\end{bmatrix}\begin{bmatrix}x\\y\\z\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-1\\-1\\-1\end{bmatrix}$

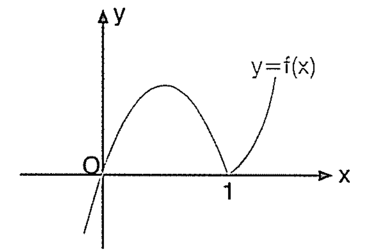
35.



Yukarıda grafiği verilen f fonksiyonunun tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (−3,−1)∪(−1,4) B) (−3,2)∪(2,4] C) (−3,−1)∪(−1,2] D) (−2,−1)∪[1,2] E) (−3,−1)∪(−1,2)∪(2,4)

36.



Yukarıda grafiği çizilen y=f(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $y=|x|(x-1)$ B) $y=x(|x|-1)$ C) $y=x|x-1|$ D) $y=|x(x-1)|$ E) $y=x^2-|x|$

37. $(a_n)=\left(2+\dfrac{4}{n+1}\right)$ dizisi için,

I. $\lim\limits_{n\to\infty} a_n = 2$

II. $\lim\limits_{n\to\infty} \dfrac{a_{n+1}}{a_n} = 2$

III. $\lim\limits_{n\to\infty} (a_{2n} - a_n) = 2$

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I ve III E) I, II ve III

38. $f''(x)=6x-4$

$f'(0)=2$

$f(0)=4$

olduğuna göre, f(2) kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

39. f(x) fonksiyonu $(0,\infty)$ aralığında negatif değerli artan bir fonksiyondur.

Buna göre, aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi aynı aralıkta daima azalan **bir fonksiyondur?**

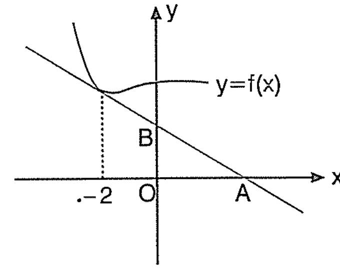
A) $3+f(x)$ B) $3x^2+f(x)$ C) $[f(x)]^2$ D) $[f(x)]^3$ E) $x.f(x)$

40. $$\lim_{x\to\frac{\pi}{6}} \frac{2\sin x-1}{6x-\pi}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0 B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{6}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

41.



Yukarıda y=f(x) eğrisine x=−2 apsisli noktasından çizilen teğet eksenleri A ve B noktalarında kesmektedir.

|OA|=3|OB| olduğuna göre, f'(−2) kaçtır?

A) $-\frac{2}{3}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) $-\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{2}{3}$

42. $y^2-x^2=12$ hiperbolü üzerinde alınan A(x,y) noktalarından çizilen teğetin eğimi $\frac{1}{2}$ dir.

Buna göre, x+y toplamının pozitif **değeri kaçtır?**

A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

43. $f(x)=ax^3-12x^2+8x+b$

fonksiyonunun dönüm noktası A(2,−6) olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

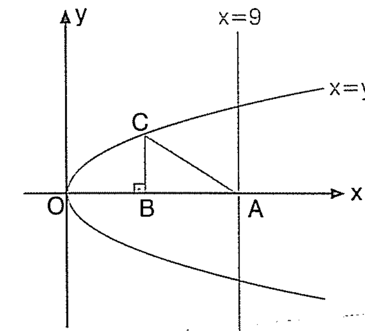
A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

44. $y=\dfrac{ax+4}{bx+8}$

eğrisinin yatay ve düşey asimptotlarının kesim noktası (−1,4) olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 32 B) 36 C) 38 D) 40 E) 42

45.



Yukarıda $x=y^2$ parabolü ile x=9 doğrusunun grafiği çizilmiştir. [CB]⊥[BA] ve A(9,0) olmak üzere, C noktası parabol üzerinde birinci bölgededir.

Buna göre, ABC üçgensel bölgesinin alanı en çok **kaç br² dir?**

A) $\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{3}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $5\sqrt{3}$

46. c gerçek sayıdır.

$$\int x.f(x)\,dx = x^3+3x^2+c$$

olduğuna göre, $\displaystyle\int_1^2 f(x)\,dx$ **integralinin değeri kaçtır?**

A) $\frac{15}{2}$ B) 6 C) $\frac{21}{2}$ D) 8 E) $\frac{27}{2}$

47. $$\int_e^{e+1} \frac{dx}{x^3\left(\frac{1}{x}-\frac{1}{x^2}\right)}$$

integralinin değeri kaçtır?

A) $\ln(e^2-1)-1$ B) $1-\ln(e^2-1)$ C) $\ln(e^2-1)$ D) $1+\ln(e^2-1)$ E) $2-\ln(e^2-1)$

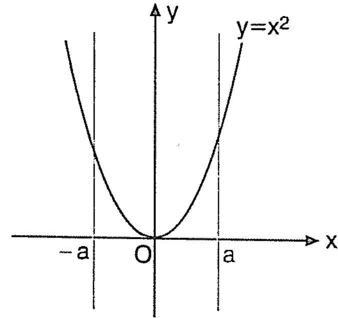
48. $\int_1^e x\ln x\,dx$

integralinde, t=lnx dönüşünü yapıldığında aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

A) $\int_0^1 dt$ B) $\int_0^1 e^t dt$ C) $\int_0^1 te^{2t} dt$

D) $\int_0^1 t^2e^t dt$ E) $\int_0^1 te^t dt$

49.



Yukarıda $y=x^2$ parabolü ile x=a ve x=−a doğruları çizilmiştir.

Parabol, doğrular ve x ekseni arasında kalan taralı bölgenin alanı 18 br² olduğuna göre, a kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

50. $\int_0^6 \left[\sqrt{36-x^2}-(6-x)\right]dx$

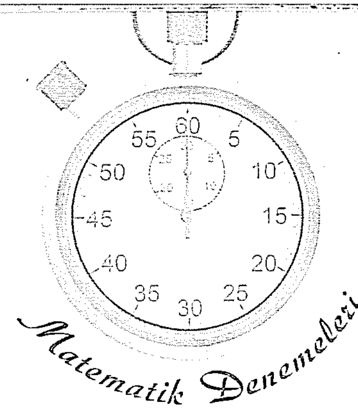
integralinin değeri kaçtır?

A) $9\pi-9$ B) $12\pi-9$ C) $18\pi-9$

D) $18\pi-18$ E) $9\pi-18$

bry *Matematik Denemeleri* bry

Deneme 10									
1	E	11	D	21	D	31	A	41	B
2	A	12	E	22	A	32	E	42	B
3	A	13	C	23	C	33	C	43	B
4	D	14	E	24	E	34	D	44	D
5	B	15	C	25	B	35	A	45	C
6	B	16	C	26	C	36	C	46	C
7	D	17	E	27	D	37	A	47	E
8	A	18	A	28	D	38	D	48	C
9	A	19	E	29	C	39	C	49	C
10	D	20	C	30	D	40	D	50	E



11. Deneme

1. a ve b birer gerçek sayıdır.

$0<a<b$

$k=\dfrac{a+2b}{b}$

olduğuna göre, k nın en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (−2,−1) B) (−1,0) C) (0,1)

D) (1,2) E) (2,3)

2. $2<\sqrt{x}-2<3$

olduğuna göre, x gerçek sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 9 B) 12 C) 15 D) 19 E) 25

3. a, b, c, d pozitif tam sayı olmak üzere, a ve b aralarında asal sayılardır.

$6.a=10.b$

$a+c=8$

$b+d=7$

olduğuna göre, $\dfrac{a+b+d}{a-c}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

4. $\dfrac{x-y+1}{2-x+y}+\dfrac{x-y+3}{4-x+y}=\dfrac{10}{3}$

olduğuna göre, x−y farkının tam sayı değeri kaçtır?

A) −1 B) 0 C) 1 D) 2 E) 3

5. x gerçek sayı olmak üzere,

$$(\sqrt{3}-1)^x=2$$

olduğuna göre, $(\sqrt{3}+1)^x$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 2^x B) 2^{x+1} C) 2^{x-1} D) 2^{2x-1} E) 4^{x+1}

6. $$\frac{x^2-x-6}{x^2+ax+12}$$

ifadesi sadeleşebilir bir kesir olduğuna göre, a tam sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) −8 B) −7 C) 5 D) 7 E) 9

7.

*	1	4	9	16	25
1	9	16	25	1	4
4	16	25	1	4	9
9	25	1	4	9	16
16	1	4	9	16	25
25	4	9	16	25	1

A={1,4,9,16,25} kümesi üzerinde "*" işlemi yukarıdaki tabloda tanımlanmıştır.

x^{-1}: x sayısının "*" işlemine göre tersi olduğuna göre, $(1*9)*(25)^{-1}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 4 C) 9 D) 16 E) 25

8. AB ve BA iki basamaklı doğal sayılardır.

$$AB \equiv 2 \pmod 5$$

$$BA \equiv 3 \pmod 4$$

olduğuna göre, A nın alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

A) 17 B) 18 C) 22 D) 24 E) 25

9. f ve g gerçek sayılarda tanımlı bire bir ve örten fonksiyonlardır.

$$f(x+3)=2x+5$$

$$g^{-1}(2-x)=x-4$$

olduğuna göre, $(gof)^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{-x-1}{2}$ B) $\frac{-x+1}{2}$ C) $\frac{x-1}{2}$ D) $\frac{-x+2}{2}$ E) $\frac{x-2}{2}$

10. Tam sayılar kümesinden tam sayılar kümesine tanımlı f ve g fonksiyonları,

$$f(x)=\begin{cases}3x & , x\equiv 0 \pmod 2\\ 2x+3 & , x\equiv 1 \pmod 2\end{cases}$$

$$g(x)=\begin{cases}-x & , x\equiv 0 \pmod 3\\ x+2 & , x\equiv 1 \pmod 3\\ 3-x & , x\equiv 2 \pmod 3\end{cases}$$

olduğuna göre, (gofog)(5) kaçtır?

A) −18 B) −12 C) −6 D) 4 E) 6

11. Baş katsayısı (−3) olan, ikinci dereceden bir P(x) polinomunun çarpanları (x−2) ve (x−4) tür.

Buna göre, P(x+1) polinomunun sabit terimi kaçtır?

A) −8 B) −9 C) −10 D) −11 E) −12

12. P(x) polinomunun (x−1) ile bölümünden kalan 12, (x+4) ile bölümünden kalan 2 dir.

Buna göre, P(x) polinomunun (x−1).(x+4) ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2x+2 B) 2x+4 C) 2x+6 D) 2x+8 E) 2x+10

13. x gerçek sayıdır.

$$3^{2x-2}=2.3^{x+1}-45$$

olduğuna göre, x tam sayısı kaçtır?

A) −27 B) −6 C) 2 D) 3 E) 4

14. a ve b birer gerçek sayıdır.

$ax^2-2bx+a=0$ olmak üzere,

I. b>a ise farklı iki gerçek kökü vardır.

II. a=b ise eşit iki gerçek kökü vardır.

III. a+b<0 ise farklı iki gerçek kökü vardır.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri her zaman doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

15. $$(x-3)^2 \le (x-3)^3$$

eşitliğini sağlayan birbirinden farklı en küçük **üç tam sayının toplamı kaçtır?**

A) 6 B) 9 C) 12 D) 14 E) 15

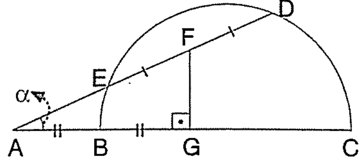
16. $0<x<\frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$$\cos x=\frac{4}{5}$$

olduğuna göre, $\tan\frac{x}{2}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

17.



[BC] çaplı yarım çemberde [FG]⊥[AC], |EF|=|FD|, |GC|=2|BG|=2|AB| ve $m(\widehat{DAC})=\alpha$ dır.

Buna göre, tanα ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

18. $\sin(-x)-\sin x=-1$

denklemini sağlayan x değerlerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{5\pi}{3}$ B) $\frac{4\pi}{3}$ C) $\frac{7\pi}{6}$ D) $\frac{5\pi}{6}$ E) $\frac{2\pi}{3}$

19. $i^2=-1$ olmak üzere,

$(Z+2).(3+i)=3-i$

olduğuna göre, Z karmaşık sayısının reel kısmı kaçtır?

A) $-\frac{6}{5}$ B) $-\frac{3}{5}$ C) 1 D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{6}{5}$

20. $i^2=-1$ olmak üzere,

$Z=-4i$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi Z karmaşık sayısına eşittir?

A) $4(\cos\pi+i\sin\pi)$ B) $4\left(\cos\frac{\pi}{2}-i\sin\frac{\pi}{2}\right)$

C) $-4\left(\cos\frac{3\pi}{2}+i\sin\frac{3\pi}{2}\right)$ D) $4\left(\cos\frac{3\pi}{2}-i\sin\frac{3\pi}{2}\right)$

E) $4\left(\cos\frac{\pi}{2}+i\sin\frac{\pi}{2}\right)$

21. $x>-2$ olmak üzere,

$\log_4(x^2+4x+4)=t$

olduğuna göre, x in t cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2^t-2 B) 2^t+4 C) $2-2^t$ D) $4-2^t$ E) $4-4^t$

22. $\log(1.2.3.4.5...9.10)=x$

olduğuna göre, log2+log3+log4+...+log9 toplamının x cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

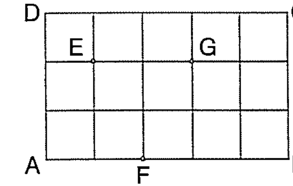
A) 1−x B) 2−x C) x−1 D) x+1 E) x+2

23. A={1,2,3,4,5}

kümesinin elemanları kullanılarak rakamları farklı üç basamaklı 3 ile tam bölünebilen kaç farklı doğal sayı yazılabilir?

A) 6 B) 12 C) 18 D) 24 E) 36

24.

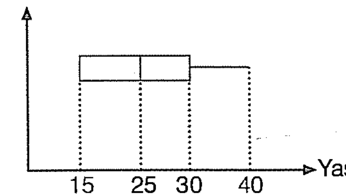


Yukarıdaki ABCD dikdörtgeni 15 eş kareye bölünmüştür. A noktasından hareket eden bir kişi sağa ve yukarı doğru hareket ederek E noktasından veya F noktasından geçerek C noktasına gidecektir.

Buna göre, bu kişinin G noktasından geçme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{8}{35}$ C) $\frac{2}{7}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{18}{35}$

25.



10 kişiye uygulanan bir ankette kişilere yaşları sorulmuştur. 2 si 40, 3 ü 30, 4 ü 15 ve 1 i x diye yanıtlamıştır. Elde edilen veri grubunun kutu grafiği yukarıda gösterilmiştir.

Buna göre, bu 10 kişinin yaş ortalaması kaçtır?

A) 24 B) 25 C) 26 D) 27 E) 28

26. $\sum_{m=0}^{5}\left(\prod_{k=2}^{79}\log_{(k+1)}(k+2)\right)$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 20 B) 24 C) 30 D) 36 E) 48

27. $(a_n)=\begin{cases} n+1, & n\equiv 0 \pmod 3 \\ n-1, & n\equiv 1 \pmod 3 \\ \frac{n+2}{n}, & n\equiv 2 \pmod 3 \end{cases}$

Yukarıda genel terimi verilen (a_n) dizisinin ilk dört teriminin toplamı kaçtır?

A) 8 B) 9 C) 12 D) 14 E) 16

28. a_n aritmetik dizisinde

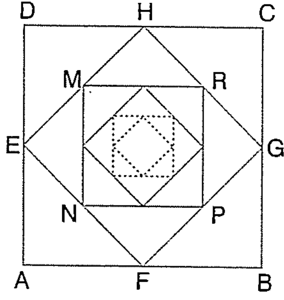
$a_n-a_{n-1}=2$

$a_1=3$

olduğuna göre, $\sum_{k=1}^{20}a_k$ toplamının değeri kaçtır?

A) 400 B) 420 C) 436 D) 440 E) 445

29.



Bir kenarı 2 cm olan bir karenin kenar orta noktaları birleştirilerek yeni bir kare elde ediliyor. Aynı işlem elde edilen bütün karelere uygulanarak iç içe kareler elde ediliyor.

Buna göre, ABCD karesi ile oluşan karelerin alanları toplamı kaç br^2 dir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

30.

$$A=\begin{bmatrix} x & -1 \\ 2 & 5 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}, \quad B=\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$$

C=A.B matrisinin elemanlarının toplamı 14 olduğuna göre, x kaçtır?

A) −5 B) −3 C) 3 D) 4 E) 6

31.

$$A=\begin{bmatrix} -2 & 2 \\ 3 & x \end{bmatrix}$$

$$\det(-2A^2)=64$$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) −8 B) −6 C) −5 D) −4 E) 6

32. $f: A \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=2x^2+4x-6$$

fonksiyonu tanımlanıyor.

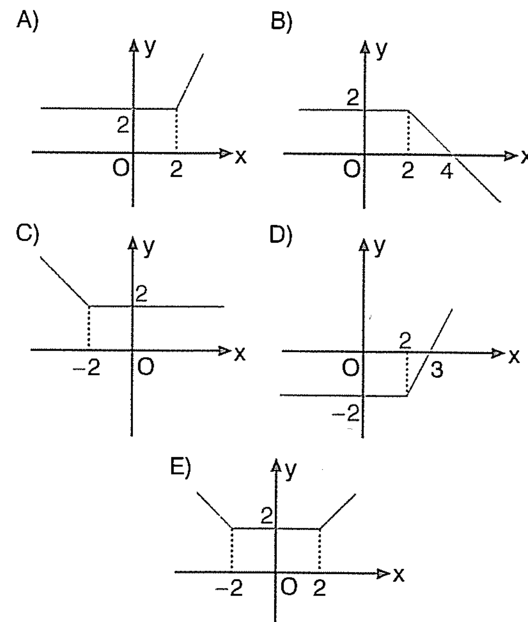
A=[−4,1] olduğuna göre, f(A) görüntü kümesindeki tam sayı elemanlarının toplamı kaçtır?

A) 10 B) 19 C) 36 D) 50 E) 86

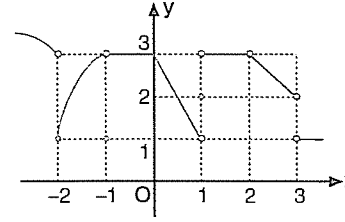
33. Gerçek sayılar kümesinde tanımlı

$$f(x)=x+|x-2|$$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



34.



Yukarıdaki $\mathcal{R}-\{2,3\}$ kümesinde tanımlı f fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

Buna göre, f fonksiyonu x in −2, −1, 0, 1, 2, 3 apsisli noktalarının kaç tanesinde limit yoktur?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

35.

$$f(x)=\begin{cases} \dfrac{1}{x^2-1}, & x>2 \\ \dfrac{1}{x^2-9}, & x\le 2 \end{cases}$$

fonksiyonunun süreksiz olduğu noktalardan biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) −2 B) −1 C) 1 D) 2 E) 3

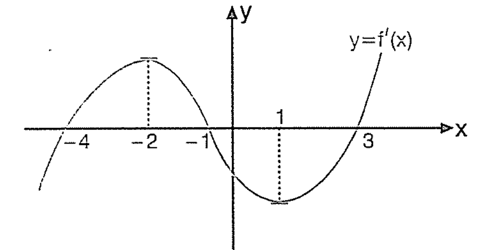
36.

$$\frac{d}{dx}(x+f(x))=x^2+3x+4$$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonuna x=3 apsisli noktasında çizilen teğetinin eğimi kaçtır?

A) 9 B) 12 C) 21 D) 23 E) 30

37.

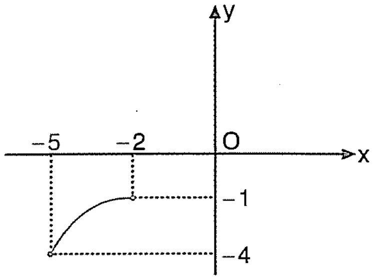


Yukarıda y=f(x) fonksiyonunun birinci türevinin grafiği çizilmiştir.

Buna göre, y=f(x) fonksiyonunun yerel ekstremum **noktalarının apsisleri toplamı kaçtır?**

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

38.

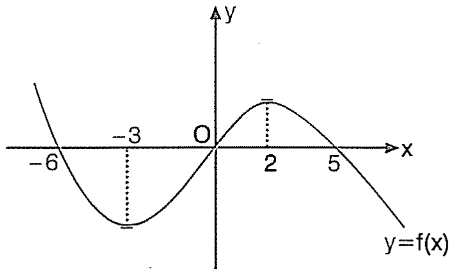


Yukarıda negatif tanımlı ve değerli artan f fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $f(-3)<0$ B) $f'(-4)<0$ C) $f(-4)<f(-3)$
D) $f'(-3).f'(-4)>0$ E) $f'(-4)>f'(-3)$

39.



Aşağıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

Buna göre, f fonksiyonunun artan olduğu en geniş **aralık aşağıdakilerden hangisidir?**

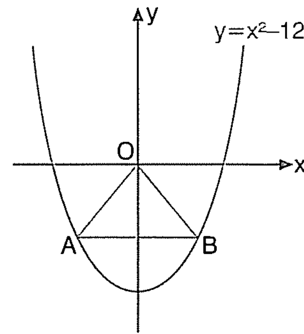
A) $[0,\infty)$ B) $[0,5]$ C) $[2,5]$
D) $[-3,0]$ E) $[-3,2]$

40. $f(x.e^x)=e^{2x}+4$

olduğuna göre, f'(e) kaçtır?

A) $-e$ B) 0 C) 1 D) e E) 2e

41.



Yukarıda A ve B noktaları $y=x^2-12$ parabolü üzerinde ve [AB]//Ox tir.

Buna göre, AOB üçgensel bölgenin alanı en çok **kaç br² dir?**

A) 8 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

42. $f: \mathcal{R}-\{-1\}\rightarrow\mathcal{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=\frac{x^2+2x+3}{x+1}$$

fonksiyonunun eğik asimptotu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y=x-1$ B) $y=-x+1$ C) $y=-1$
D) $y=x+1$ E) $y=-x-1$

43. $$\lim_{x\to-\frac{\pi}{4}}\frac{\sin x+\cos x}{\pi+4x}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $-\frac{\sqrt{2}}{4}$ C) $-\frac{\sqrt{2}}{8}$ D) $\frac{\sqrt{2}}{4}$ E) $\frac{\sqrt{2}}{8}$

44. $$\int x.(x+1)^2\,dx$$

integralinde t=x+1 dönüşümü yapılırsa aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

A) $\int t^2dt$ B) $\int t^3dt$ C) $\int (t^2-t)dt$
D) $\int (t^3-t^2)dt$ E) $\int (t^3-1)dt$

45. $$\int \cot^2 x.\tan^3 x\,dx$$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\ln|\sin x|+c$ B) $\ln|\cos x|+c$ C) $-\ln|\cos x|+c$
D) $-\ln|\sin x|+c$ E) $\sin x+c$

46. $$\int_{-2}^{0}(|x|-2)\,dx$$

integralinin değeri kaçtır?

A) -2 B) -4 C) -6 D) -8 E) -10

47. $$\int_{0}^{a}df(2x)=4-f(0)$$

olduğuna göre, f(2a) kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 12

48. $\int_{0}^{x} f(t)\,dt = 2\sin 2x$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) tan2x B) $-4\sin 2x$ C) $4\sin 2x$ D) $4\cos 2x$ E) $-4\cos 2x$

49. f(x) çift fonksiyon olmak üzere,

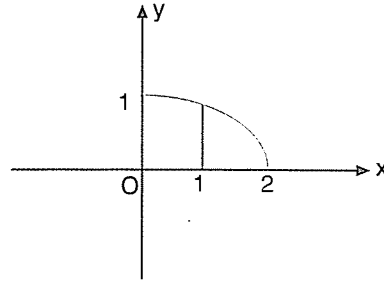
$\int_{-2}^{0} f(x)\,dx = 3$

$\int_{-3}^{2} f(x)\,dx = 9$

olduğuna göre, $\int_{-3}^{0} f(x)\,dx$ integralinin değeri kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 9 E) 12

50.



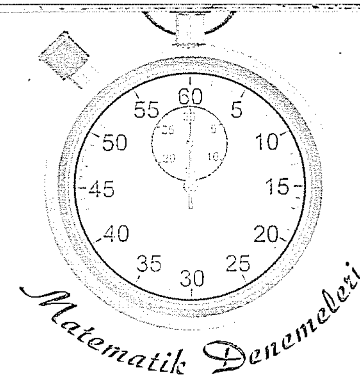
Birinci bölgede y=1 doğrusu ve $x^2+4y^2=4$ elipsi arasında kalan bölge x ekseni etrafında 360° döndürülüyor.

Buna göre, elde edilen dönel cismin hacmi kaç br^3 tür?

A) $\frac{\pi}{2}$ B) $\frac{2\pi}{3}$ C) $\frac{3\pi}{4}$ D) $\frac{5\pi}{6}$ E) $\frac{11\pi}{12}$

bry *Matematik Denemeleri* bry

Deneme 11									
1	E	11	B	21	A	31	B	41	C
2	D	12	E	22	C	32	B	42	D
3	D	13	C	23	D	33	A	43	D
4	C	14	B	24	E	34	C	44	D
5	C	15	C	25	B	35	D	45	C
6	B	16	D	26	B	36	C	46	A
7	D	17	E	27	B	37	A	47	C
8	E	18	D	28	D	38	B	48	D
9	A	19	A	29	D	39	E	49	B
10	E	20	B	30	C	40	D	50	E



12. Deneme

1. a ve b negatif tam sayılardır.

$b = \frac{4a+15}{a}$

olduğuna göre, a+b toplamının alabileceği küçük değer kaçtır?

A) −14 B) −12 C) −11 D) −4 E) −2

2. AB iki basamaklı bir doğal sayıdır.

$$\begin{array}{r|l} AB & A+B \\ \underline{-\;\;..} & 6 \\ 3 & \end{array}$$

Yukarıdaki doğal sayılardaki bölme işlemine göre,

I. AB=21

II. A−B=2

III. A+B=12

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

3. L, M, N birer rakam ve MN iki basamaklı doğal sayıdır.

12.(MN)=810+L

olduğuna göre, M+N+L toplamı kaçtır?

A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

4. p ve q birbirinden farklı asal sayılar olmak üzere,

$a=p^2.q^3$

$b=p^3.q^2$

sayıları veriliyor.

Buna göre, $\frac{EKOK(a^2,b^2)}{EBOB(a^2,b^2)}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) p.q B) $p^2.q^2$ C) $\frac{p}{q}$ D) $\frac{p^2}{q^2}$ E) $\frac{q^2}{p^2}$

5. $\left|\frac{3}{x-2}\right| \geq 1$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

6. $\frac{48^2}{24^2+32^2}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{4}{9}$ B) $\frac{9}{16}$ C) $\frac{9}{25}$ D) $\frac{25}{16}$ E) $\frac{36}{25}$

7. $x.y=16$

$\frac{1}{\sqrt{x}}-\frac{1}{\sqrt{y}}=\frac{3}{4}$

olduğuna göre, x+y toplamı kaçtır?

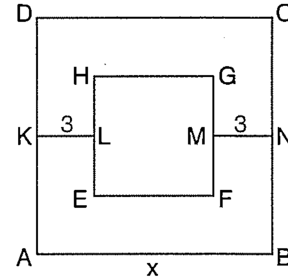
A) 3 B) 5 C) 10 D) 17 E) 25

8. $x^2+4x-12=|x+6|$

olduğuna göre, x in alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) –5 B) –3 C) –2 D) 3 E) 4

9.



ABCD ve EFGH birer karedir. [KL] // [AB], [MN] // [AB], |KL| = |MN| = 3 cm ve |AB| = x cm dir.

İki kare arasında kalan boyalı bölgenin alanı 132 cm² olduğuna göre, x kaç cm dir?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

10. a^2 ve b^2 sayılarının aritmetik ortalaması 26 ve geometrik ortalaması 24 tür.

Buna göre, a ile b sayılarının aritmetik ortalaması kaçtır?

A) 5 B) 7 C) 8 D) 10 E) 12

11. A={4, 5, 6, 7, 8} kümesi üzerinde "Δ" işlemi,

a Δ b = {a ve b den büyük olmayanı}

şeklinde tanımlanıyor.

A kümesinin "Δ" işlemine göre,

I. Değişme özelliği vardır.

II. Birim elemanı 8 dir.

III. Yutan elemanı 4 tür.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

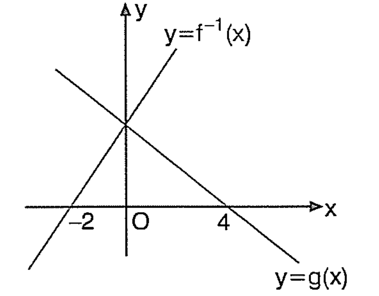
12. $g(x)=x+1$

$(fog)(x)=x^2+2x+3$

olduğuna göre, f(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) x^2-2 B) x^2-1 C) x^2+1 D) x^2+2 E) x^2+4

13.



Yukarıda gerçek sayılarda tanımlı y ekseni üzerinde kesişen $y=f^{-1}(x)$ ve $y=g(x)$ fonksiyonlarının grafikleri çizilmiştir.

$(f^{-1}+2g)(x)=6$

olduğuna göre, f(2) kaçtır?

A) 0 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

14. a sıfırdan farklı bir gerçek sayı olmak üzere,

$P(x)=ax^2-ax+a$

$Q(x)=ax^3-ax^2+ax-a$

polinomları veriliyor.

P(x).Q(x) çarpım polinomunda x³ lü terimin katsayısı 12 olduğuna göre, a nın negatif **değeri kaçtır?**

A) –1 B) –2 C) –3 D) –4 E) –5

15. Baş katsayısı (–2) olan üçüncü dereceden P(x) polinomunun (x–2) ve (x+1) ile bölümünden kalan 4 tür.

P(x+2) polinomunun (x+1) ile bölümünden kalan 10 olduğuna göre, P(x) polinomunun sabit terimi kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

16. $\dfrac{(x^2+5x+6)(x+a)}{(x^2-6x+8)(x+b)}$

ifadesinin en sade şekli $\dfrac{x+2}{x-4}$ kesri olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1 E) 2

17. Analitik düzlemde $f(x)=(x-2)^2-4$ fonksiyonunun grafiği a birim sağa ve b birim yukarı ötelenerek $g(x)=(x-3)^2+1$ fonksiyonunun grafiği elde ediliyor.

Buna göre, $|a|+|b|$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

18. m gerçek sayı ve m<1 olmak üzere,

$$x^2+2x+m=0$$

denkleminde x_1 ve x_2 gerçek kökleri için,

I. $x_1+x_2<0$ dır.

II. $x_1.x_2>0$ dır.

III. $x_1<0$ ise $x_2<0$ dır.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

19. a, b ve c birer gerçek sayıdır.

$a+b=9$

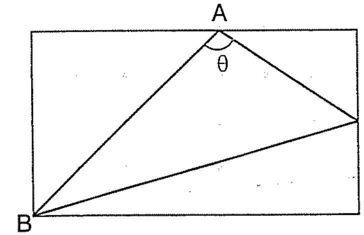
$ab+b^2=18$

$ac+c^2\leq 60$

olduğuna göre, c nin alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 3 B) 5 C) 9 D) 16 E) 18

20.



Yukarıda noktalı birim kağıda ABC üçgeni çizilmiştir.

$m(\widehat{BAC})=\theta$ olduğuna göre, $\tan\theta$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) –5 B) $-\frac{7}{2}$ C) –3 D) $-\frac{5}{2}$ E) –2

21. $\frac{\pi}{2}<x<\pi$ olmak üzere,

$$\frac{-3}{\cos x}=\frac{4}{\sin x}$$

olduğuna göre, sinx+cosx toplamı kaçtır?

A) $-\frac{7}{5}$ B) $-\frac{4}{5}$ C) $-\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{7}{5}$

22. $\dfrac{\cos 10°+\sin 40°}{\sin 10°+\cos 40°}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) 1 D) $\sqrt{3}$ E) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

23. Karmaşık sayıları kümesi üzerinde f fonksiyonu,

$f(1-z)=z^3-1$

şeklinde tanımlanıyor.

$w=\cos\frac{\pi}{9}+i\sin\frac{\pi}{9}$ olduğuna göre, $f(w+1)$ karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{\sqrt{3}}{2}+\frac{1}{2}i$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}-\frac{1}{2}i$ C) $-\frac{1}{2}+\frac{\sqrt{3}}{2}i$ D) $-\frac{3}{2}+\frac{\sqrt{3}}{2}i$ E) $-\frac{3}{2}-\frac{\sqrt{3}}{2}i$

24. $i^2=-1$ olmak üzere,

$\frac{Z}{1+i}-\frac{1}{2}=\frac{3i}{4}$

koşulunu sağlayan Z karmaşık sayısının argümenti θ olduğuna göre, tanθ ifadesinin değeri kaçtır?

A) -5 B) -4 C) $-\frac{5}{4}$ D) $-\frac{1}{5}$ E) 5

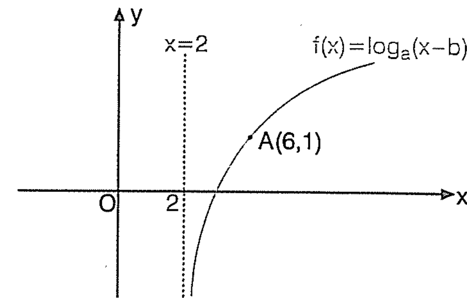
25. $\log_2 3=x$

$\log_3 12=y$

olduğuna göre, y nin x cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $1+\frac{1}{x}$ B) $2+\frac{1}{x}$ C) $1+\frac{x}{2}$ D) $2+\frac{x}{2}$ E) $1+\frac{2}{x}$

26.



Yukarıda $f:(2,\infty)\to\mathbb{R}$ olmak üzere,

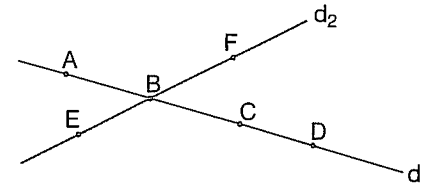
$f(x)=\log_a(x-b)$

logaritma fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

A(6,1) noktası fonksiyonunun üzerinde olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

27.

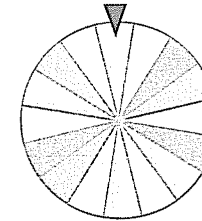


Yukarıdaki şekilde d_1 doğrusu üzerinde 4 ve d_2 doğrusu üzerinde 3 farklı nokta doğrusaldır.

d_1 ile d_2 doğruları B noktasında kesiştiğine göre, bu 6 noktayı köşe kabul eden kaç farklı üçgen çizilir?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

28.

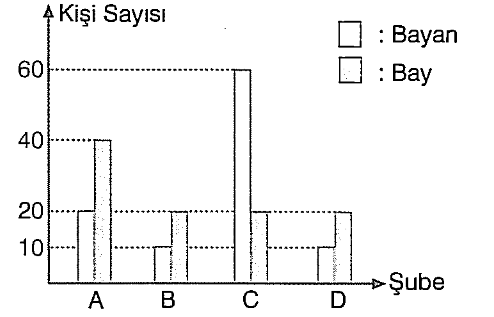


Yukarıdaki çark art arda iki defa çevriliyor.

Buna göre, çarkın 1. de mavi, 2. de sarı gelme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{32}$ B) $\frac{1}{16}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

29.



Yukarıdaki grafikte bir bankanın dört farklı şubesinde çalışan kişilerin cinsiyetlerine göre dağılımları gösterilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Dört şubede toplam 200 kişi çalışmaktadır.

B) Bayan çalışanların %20 si A şubesinde çalışmaktadır.

C) Dört şubede çalışanların %50 si erkektir.

D) Dört şubede çalışanların %15 i D şubesinde çalışmaktadır.

E) Erkeklerin %10 u C şubesinde çalışmaktadır.

30. $\sum_{n=1}^{6}\prod_{m=1}^{3}(n-m)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 6 C) 24 D) 60 E) 90

31. Her $n \in \mathcal{N}^+$ için (a_n) dizisi,

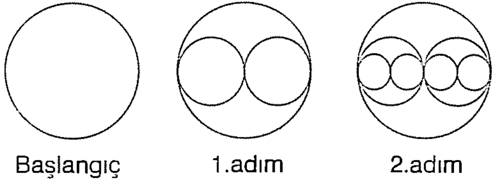
$$a_{n+1} = a_n + n + 2$$

şeklinde tanımlanıyor.

$a_4 = 5$ olduğuna göre, a_{14} kaçtır?

A) 95 B) 100 C) 105 D) 110 E) 115

32.



Başlangıç adımında verilen çapı 16 br olan çemberin içine birbirlerine ve dıştaki çembere teğet olan iki eş çember çizilerek 1. adımdaki şekil elde edilmiştir. Bundan sonraki her adımda yeni çemberlere aynı işlem uygulamaya devam edilmiştir.

Buna göre, 4. adımda çizilen tüm çemberlerin çevresi kaç π cm dir?

A) 16 B) 32 C) 48 D) 64 E) 80

33. $|x| > 2$ olmak üzere,

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1+2^n}{x^n} = \frac{20}{3}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\frac{5}{2}$ B) 3 C) $\frac{7}{2}$ D) 4 E) $\frac{9}{2}$

34.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$$

$$A . B = A^2$$

olduğuna göre, B matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix} 1 & -2 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix} 0 & 2 \\ -1 & -1 \end{bmatrix}$

35.

$$A = \begin{bmatrix} a-1 & 1 & a+1 \\ -1 & 1 & 2 \\ a & 1-a & 0 \end{bmatrix}$$

matrisinin tersi olmadığına göre, a aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{2}$ D) $\frac{7}{2}$ E) $\frac{9}{2}$

36. $A \subset \mathcal{R}$ ve $f : A \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$$f(x) = \sqrt{3 - |x+2|}$$

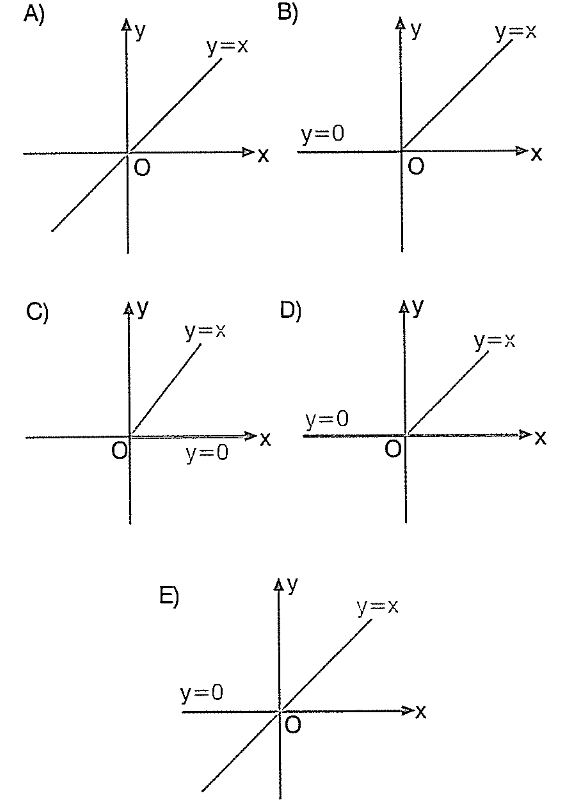
fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) [1,5] B) [−1,5] C) [0,3] D) [−5,−1] E) [−5,1]

37.

$$\sqrt{x^2 - 4xy + 4y^2} = x$$

bağıntısının grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



38. y=f(x) olmak üzere,

$$x^2 + y^2 + xy = 4$$

olduğuna göre, $\frac{dy}{dx}$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{x+y}{x+2y}$ B) $\frac{-x-y}{2x+y}$ C) $\frac{-2x+y}{2x+y}$ D) $\frac{-2x+y}{x+2y}$ E) $\frac{-2x-y}{x+2y}$

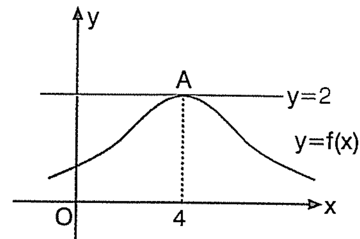
39. $f(x)=e^{\sin x}$ olmak üzere,

$$\lim_{x\to\frac{\pi}{2}} \frac{f'(x)-f(\frac{\pi}{2})+e}{\pi-2x}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{e}{4}$ B) $-\frac{e}{3}$ C) $-\frac{e}{2}$ D) $\frac{e}{2}$ E) $\frac{e}{4}$

40.



Yukarıda çizilen y=f(x) fonksiyonuna y=2 doğrusu A noktasında teğettir.

$$g(x)=\frac{f(x)}{x}$$

A noktasının apsisi 4 olduğuna göre, g(x) fonksiyonuna x=4 apsisli noktadan çizilen teğetin eğimi kaçtır?

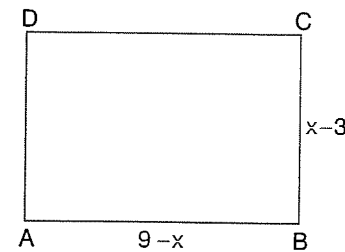
A) $-\frac{1}{16}$ B) $-\frac{1}{8}$ C) $-\frac{1}{4}$ D) $-\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{2}$

41. $$\lim_{x\to(-1)}\left(\frac{1}{x+1}+\frac{2}{x^2-1}\right)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) $-\frac{1}{4}$ D) 0 E) $\frac{1}{2}$

42.



ABCD dikdörtgeninde x gerçek sayıdır.

$|AB|=(9-x)$ br ve $|BC|=(x-3)$ br dir.

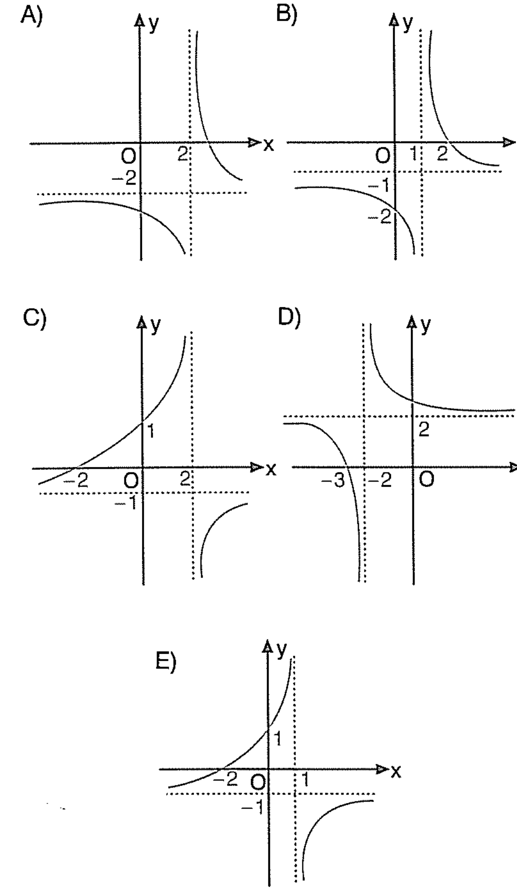
Yukarıda verilenlere göre, ABCD dikdörtgensel bölgesinin alanı en çok kaç br² dir?

A) 4 B) 9 C) 16 D) 25 E) 36

43. $f:\mathbb{R}-\{2\}\to\mathbb{R}-\{-1\}$ olmak üzere,

$$f(x)=\frac{-x-2}{x-2}$$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



44. $f'(x)=4x^3+3x^2+2x$

$f(-1)=-1$

olduğuna göre, f(1) kaçtır?

A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

45. $$\frac{d}{dx}\left(\int (x^3+x)dx\right)$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) x^3+x B) x^3+x+1 C) $3x^2+1$ D) $\frac{1}{4}x^4+\frac{1}{2}x^2$ E) $\frac{1}{3}x^3+\frac{1}{2}x^2$

46. $$\int \frac{d(x^2+1)}{x^2+1}$$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) x^2+c B) $\frac{1}{3}x^3+x+c$ C) $\ln(x^2+1)+c$ D) $2\ln|x|+c$ E) $2\ln(x^2+1)+c$

47. $$\left(\int_0^a x\,dx\right)^2=\int_0^a x^2\,dx$$

olduğuna göre, a nın pozitif değeri kaçtır?

A) 1 B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 2

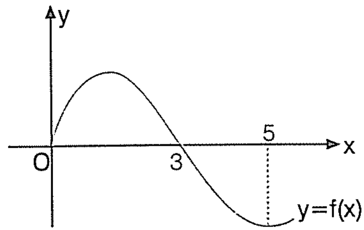
48. $\int \text{Arctan}\,x\,dx$

integralinde t=Arctanx dönüşümü yapılırsa aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

A) $\int \frac{dt}{\cos t}$ B) $\int \frac{dt}{\cos^2 t}$ C) $\int \frac{dt}{\sin^2 t}$

D) $\int \frac{t\,dt}{\sin^2 t}$ E) $\int \frac{t\,dt}{\cos^2 t}$

49.



Yukarıdaki grafikte y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

$$\int_0^5 f(x)dx = -2$$

$$\int_3^5 f(x)dx = -7$$

olduğuna göre, $\int_0^3 f(x)dx$ **integralinin değeri kaçtır?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

50. $\int_1^2 (x-1)\ln x\,dx$

integralinde $x=e^t$ dönüşümü yapılırsa aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

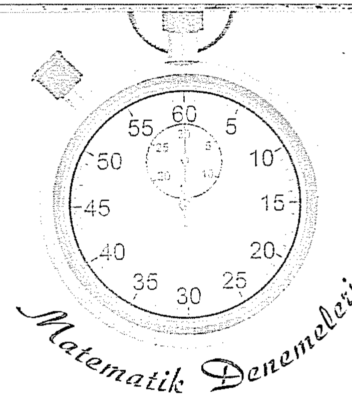
A) $\int_1^{\ln 2} (e^{2t}-e^t)dt$ B) $\int_0^{\ln 2} (e^{2t}-e^t)dt$

C) $\int_0^{\ln 2} te^t(e^t-1)dt$ D) $\int_1^{\ln 2} te^t(e^t+1)dt$

E) $\int_0^{\ln 2} te^t(e^t-t)dt$

bry *Matematik Denemeleri* bry

Deneme 12									
1	B	11	E	21	D	31	D	41	B
2	D	12	D	22	D	32	E	42	B
3	E	13	A	23	E	33	A	43	C
4	B	14	B	24	A	34	C	44	D
5	C	15	C	25	E	35	A	45	A
6	E	16	D	26	D	36	E	46	C
7	D	17	D	27	E	37	C	47	B
8	B	18	A	28	A	38	E	48	E
9	D	19	E	29	E	39	D	49	D
10	D	20	A	30	E	40	B	50	C



13. Deneme

1. a ve b pozitif tam sayılardır.

$(a+2)^2.(3b+1)$

çarpımı tek sayıdır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) a çift sayıdır. B) b tek sayıdır.

C) (a+b) çift sayıdır. D) (a−b) tek sayıdır.

E) a.b tek sayıdır.

2. $|x| \leq x$ olmak üzere,

$|x|-|-3x|-x$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) −4x B) −3x C) x D) 2x E) 3x

3. $\frac{x-1}{x+1}+\frac{x+2}{x-1}=2$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −5 B) −3 C) 0 D) 2 E) 4

4. $t^3=2$ olmak üzere,

t^2+t+1

ifadesinin t cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

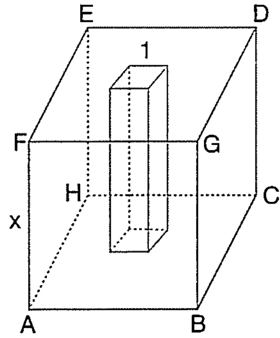
A) $\frac{1}{t+1}$ B) $\frac{2}{t+1}$ C) $\frac{1}{t-1}$ D) $\frac{1}{t+2}$ E) $\frac{2}{t+2}$

5. $A=x^2+y^2+6x-4y$

ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

A) −17 B) −13 C) −11 D) −7 E) −5

6.



Kenar uzunluğu x br olan küpün içerisinden, kenar uzunluğu 1 br ve yüksekliği x br olan kare dik prizma çıkarılıyor.

Buna göre, oluşan şeklin hacmi aşağıdakilerden hangisidir?

A) x^3-x B) x^3-x^2 C) x^3+1 D) x^3+x E) x^3-1

7. $\dfrac{2x^2+x-1}{x^2-2x-3} : \dfrac{2x^2-x}{x^3-3x^2}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) x^2 B) 1 C) x D) $\frac{1}{x}$ E) $\frac{1}{x^2}$

8.

*	a	b	c
a	c	a	b
b	a	b	c
c	b	c	a

A={a,b,c} kümesi üzerinde "*" işlemi yukarıdaki tablodaki gibi tanımlanmıştır.

$a^n = \underbrace{a*a*.....*a}_{n\ tane}$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $a^3=a$ B) $c^{-2}=a$ C) $a^{-3}=c$ D) $a^{-2}=a$ E) $b^{-3}=a$

9. $f:\mathbb{R}-\{2\}\rightarrow\mathbb{R}-\{-1\}$ aralığında bire bir ve örten olan f fonksiyonu,

$f(x)=\dfrac{mx+2}{n-2x}$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, f(1) kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

10. $(x-2).P(x-2)=(x-2)^3+3(x-2)^2+3x+a$

olduğuna göre, P(x) polinomu aşağıdakilerden hangisidir?

A) x^3+3x^2+3 B) x^2+3x+3 C) x^2+3x+1 D) x^2+2x+3 E) x^3+x+3

11. P(x) polinomunun (x^2+4x+1) ile bölümünden bölüm x ve kalan (3x+5) tir.

Buna göre,

I. P(x) polinomunun sabit terimi 5 tir.

II. P(x) polinomunun katsayılar toplamı 14 tür.

III. P(x) polinomunun x^2 ile bölümünden kalan 5 tir.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

12. $(x^2-4x-11)(x+2)=x+2$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {−2,6} B) {−1,6} C) {−2,1} D) {−6,−2} E) {2,6}

13. m< 2 olmak üzere,

$x^2-mx+2x-4=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$x_1<x_2$ olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $|x_1|>x_2$ B) $|x_1|<x_2$ C) $x_1+x_2=0$ D) $|x_1|.x_2<0$ E) $2x_1+x_2>0$

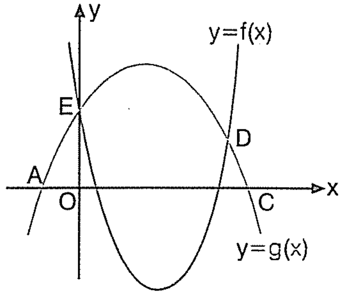
14. x>2 olmak üzere,

$x-2=\sqrt{8x}$

olduğuna göre, $x+\frac{4}{x}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

15.

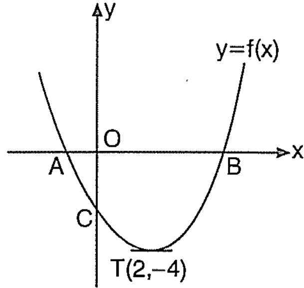


Yukarıda gerçek sayılarda tanımlı y ekseni üzerindeki E noktasında kesişen $f(x)=x^2-8x+n+4$ ve $g(x)=-x^2+8x-n+8$ parabollerinin grafiği çizilmiştir.

Buna göre, (f+g)(8) ifadesinin değeri kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 16

16.



Yukarıda gerçek sayılarda tanımlı y=f(x) parabolünün grafiği çizilmiştir. Parabolün y eksenini kestiği nokta C(0,−2) ve tepe noktası T(2,−4) tür.

Buna göre, $f(x)\leq 0$ eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

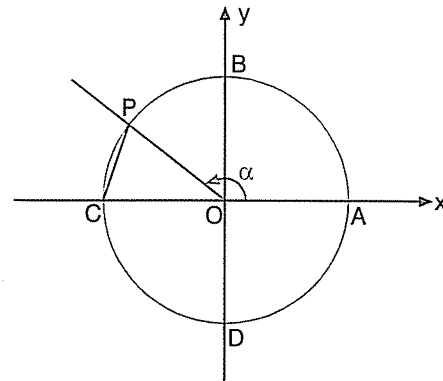
17.

$a=\sin 130°$
$b=\cos 150°$
$c=\tan 220°$

olduğuna göre, a, b ve c nin işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A) +,+,+ B) +, −, + C) +, −, −
D) −, −, + E) −, −, +

18.

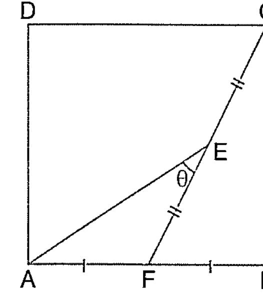


Analitik düzlemde O merkezli birim çemberde, $m(\widehat{AOP})=\alpha$ ve $|PC|=|\cos\alpha|$ birimdir.

Buna göre, cosα ifadesinin değeri kaçtır?

A) $1-\sqrt{2}$ B) $1-\sqrt{3}$ C) $\sqrt{3}-1$
D) $2-\sqrt{3}$ E) $1+\sqrt{3}$

19.



ABCD kare, $[AE]\cap[CF]=\{E\}$, $|CE|=|EF|$, $|AF|=|FB|$ ve $m(\widehat{AEF})=\theta$ dır.

Buna göre, tanθ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{4}{7}$ E) $\frac{4}{9}$

20.

$\cos^2x+\sin2x=\sin^2x$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $\frac{\pi}{8}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{3\pi}{8}$ D) $\frac{3\pi}{4}$ E) $\frac{5\pi}{4}$

21. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$\left(\frac{1}{i}-i\right)^3\cdot\left(i+\frac{1}{i}\right)^4$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2−2i B) 2+i C) 4−4i D) 8i E) 0

22. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$Z=\frac{3}{4}(i-\sqrt{3})$$

karmaşık sayısının kutupsal gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{3}{2}\left(\cos\frac{2\pi}{3}+i\sin\frac{2\pi}{3}\right)$ B) $\frac{3}{2}\left(\cos\frac{5\pi}{6}+i\sin\frac{5\pi}{6}\right)$

C) $\frac{3}{4}\left(\cos\frac{2\pi}{3}+i\sin\frac{2\pi}{3}\right)$ D) $\frac{3}{2}\left(\cos\frac{11\pi}{6}+i\sin\frac{11\pi}{6}\right)$

E) $\frac{3}{2}\left(\cos\frac{7\pi}{6}+i\sin\frac{7\pi}{6}\right)$

23. $\log_a b = x$

$\log_b(a.b) = y$

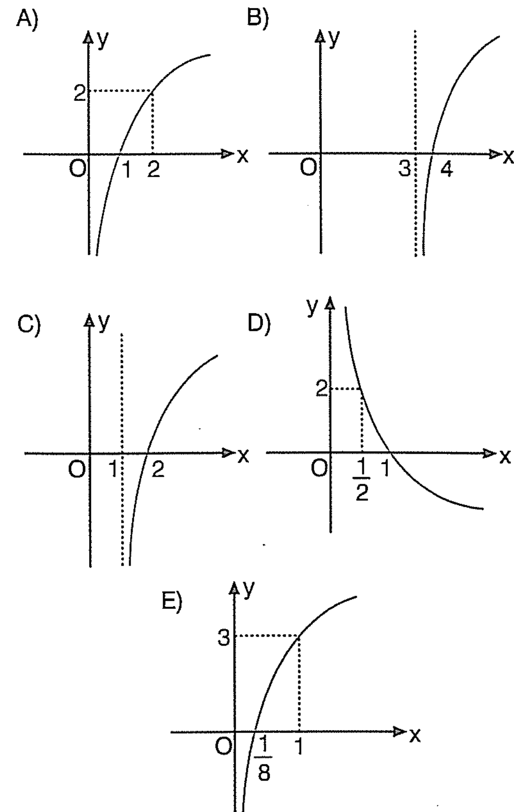
olduğuna göre, x in y cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $y+1$ B) $y-1$ C) $\frac{1}{y+1}$

D) $\frac{1}{y-1}$ E) $1-y$

24. $y = \log_2(8x)$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



25.

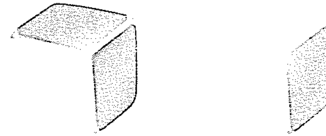
1.	A	B	C
2.	A	B	C
3.	A	B	C
4.	A	B	C

Cevapların A, B, C olabileceği 4 soruluk sınava katılan bir öğrenciye, art arda gelen herhangi iki sorunun cevabının aynı olamayacağı söylenmiştir.

Bu durumda, bu öğrenci cevap kâğıdını kaç farklı biçimde işaretleyebilir?

A) 8 B) 16 C) 24 D) 36 E) 81

26.



Bir küpün bir yüzü mavi, iki yüzü kırmızı ve diğer yüzleri sarıdır.

Bu küp bir kez atıldığında mavi yüzünün (üstten veya yandan) görünme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{5}{6}$

27. **Aritmetik ortalamanın 70, standart sapmanın 4 olduğu bir sınavdan 50 puan alan bir öğrencinin z – puanı kaçtır?**

A) –5 B) –4 C) 2 D) 4 E) 5

28. $$\prod_{n=1}^{10} \sum_{m=1}^{5} (n-4m)$$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-5^{10}.10!$ B) $-5^{10}.9!$ C) 0

D) $5^{10}.9!$ E) $5^{10}.11!$

29. Genel terimi,

$$a_n = \frac{360}{n(n+2)}$$

olan dizinin ilk 8 teriminin toplamı kaçtır?

A) 232 B) 245 C) 251 D) 266 E) 280

30. $|x|>2$ olmak üzere,

$$\sum_{n=-1}^{\infty} \left(\frac{2}{x}\right)^n = 4$$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

31. $-1<x<0$ olmak üzere,

$$1+x+x^2+x^3+...+x^n+...$$

toplamının x cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{1-x}$ B) $-\frac{1}{1-x}$ C) $\frac{1}{1+x}$ D) $-\frac{1}{1+x}$ E) $\frac{x}{1-x}$

32. A, 2x2 türünden bir matris olmak üzere,

$$A\cdot\begin{bmatrix}0\\1\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-1\\1\end{bmatrix}$$

$$A\cdot\begin{bmatrix}1\\-1\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}2\\-1\end{bmatrix}$$

olduğuna göre, $A\cdot\begin{bmatrix}2\\1\end{bmatrix}$ matrisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\begin{bmatrix}0\\1\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}-1\\1\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}1\\1\end{bmatrix}$ D) $\begin{bmatrix}-1\\2\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}1\\0\end{bmatrix}$

33. $i^2=-1$ olmak üzere,

$$\begin{vmatrix}1 & i^2 & i^3\\ i^6 & i^5 & i^4\\ i^7 & i^8 & i^9\end{vmatrix}$$

determinantı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 0 B) $1+i$ C) $2+2i$ D) $2-2i$ E) $-2+2i$

34. f fonksiyonunun tanımlı olduğu aralıkta,

$$f(x-1)=\frac{3\cdot f(x)-4}{5}$$

$$f(5)=8$$

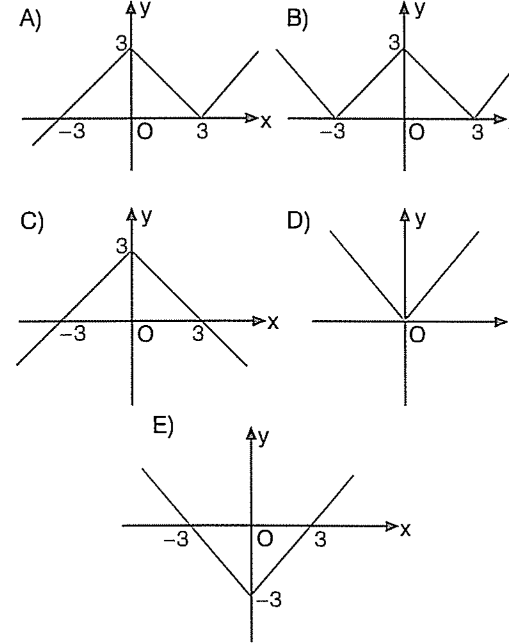
olduğuna göre, f(11) kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 E) 20

35. Gerçek sayılarda tanımlı,

$$f(x)=\begin{cases}|3-x|, & x\geq 0\\ x+3, & x<0\end{cases}$$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



36. $f:\mathcal{R}\to\mathcal{R}$ olmak üzere,

$$f(x)=\begin{cases}mx-4, & x>2\\ nx-5, & x<2\end{cases}$$

f(x) fonksiyonunun x=2 apsisli noktasında limiti olduğuna göre, f(10)+f(−10) toplamı kaçtır?

A) −14 B) −12 C) −10 D) −5 E) −1

37. Genel terimi,

$$a_n=\sqrt{n^2+8n+2}-\sqrt{n^2-2n-1}$$

olan dizinin limiti kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 5 D) 6 E) 10

38. $$\lim_{a\to x}\frac{x^2-a^2}{\sin(a-x)}$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $-4x$ B) $-2x$ C) $2a$ D) $2x$ E) $4a$

39. $\frac{d}{dx}\left(\frac{d(\sin x)}{dx}-\frac{d^2(\cos x)}{dx^2}\right)$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $-2\sin x$ B) $-\cos x$ C) $-\sin x-\cos x$ D) $\cos x-\sin x$ E) 0

40. $\frac{\pi}{4}<\theta<\frac{\pi}{2}$ olmak üzere y=f(x) fonksiyonunun parametrik denklemleri,

$x=\sin 2\theta$

$y=\cos^2\theta$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, y=f(x) fonksiyonunun $x=\frac{1}{2}$ apsisli noktasındaki türevinin değeri kaçtır?

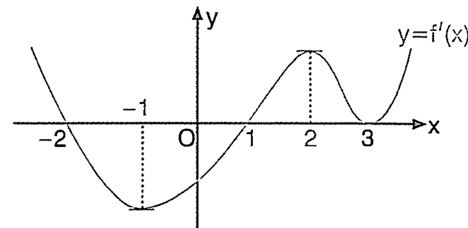
A) $-\frac{\sqrt{3}}{6}$ B) $-\frac{\sqrt{3}}{3}$ C) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{6}$

41. $f(x)=ax^3+bx^2+cx+d$

fonksiyonu daima azalan **olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi** daima **doğrudur?**

A) $a<0,\ b^2\le ac$ B) $a<0,\ b^2\le 2ac$ C) $a>0,\ b^2\le 3ac$ D) $a>0,\ b^2\ge 4ac$ E) $a<0,\ b^2\le 3ac$

42.

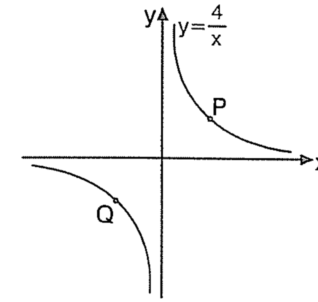


Yukarıda f(x) fonksiyonunun türevinin grafiği çizilmiştir.

Buna göre, f(x) fonksiyonunun yerel ekstremum noktalarının apsisleri toplamı kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 1 D) 2 E) 3

43.

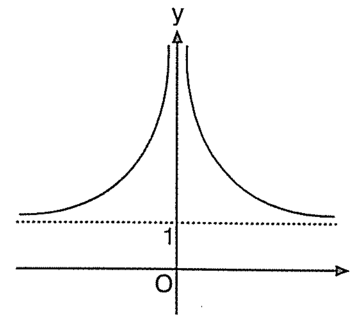


Yukarıda $y=\frac{4}{x}$ eğrisinin grafiği çizilmiştir. Bu eğri üzerinde birici bölgede P noktası ve üçüncü bölgede Q noktası alınıyor.

Buna göre, P ile Q noktaları arasındaki en kısa **uzaklık kaç br dir?**

A) $2\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{3}$ C) 4 D) $2\sqrt{5}$ E) $4\sqrt{2}$

44.



Yukarıda $f:\mathbb{R}-\{0\}\to(1,\infty)$ aralığında tanımlı y=f(x) fonksiyonunun denklemi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $y=\frac{x^2+1}{x}$ B) $y=\frac{x^2+1}{x^2}$ C) $y=\frac{x^2-1}{x^2}$ D) $y=\frac{x^2+x-1}{x^2}$ E) $y=\frac{x^2+2x+1}{x^2}$

45. $\int \tan^2 x\,dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\tan x+c$ B) $x+\tan x+c$ C) $x-\tan x+c$ D) $\frac{x^2}{2}+\tan x+c$ E) $-x+\tan x+c$

46. $\int \sin 2x\,dx$

integralinde t=sinx dönüşümü yapılırsa aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

A) $2\int t\,dt$ B) $\frac{1}{2}\int t\,dt$ C) $2\int t^2dt$ D) $2\int\sqrt{1-t^2}\,dt$ E) $2\int(1-t^2)dt$

47. $\int_{\frac{\pi}{2}}^{0}(\sin x-\cos x)dx$

integralinin değeri kaçtır?

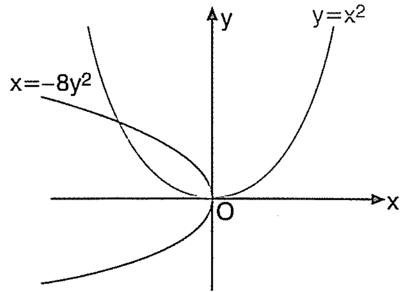
A) −2 B) −1 C) 0 D) 1 E) 2

48. $\int_{0}^{\frac{\pi}{3}}\left[\frac{d}{dt}\left(\int_{-t}^{t}\cos 2x\,dx\right)\right]dt$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) 1

49.

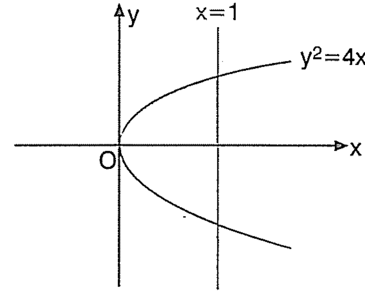


Yukarıda $y=x^2$ ve $x=-8y^2$ parabollerinin grafikleri çizilmiştir.

Buna göre, taralı bölgenin alanı kaç br² dir?

A) $\frac{1}{64}$ B) $\frac{1}{32}$ C) $\frac{1}{24}$ D) $\frac{1}{16}$ E) $\frac{1}{8}$

50.

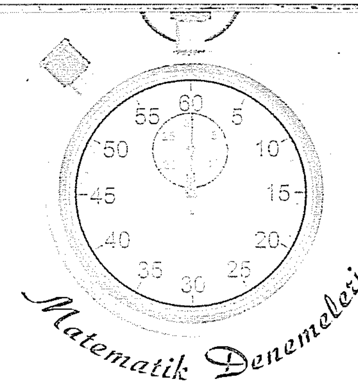


Yukarıda $y^2=4x$ parabolü ve $x=1$ doğrusu arasında kalan bölgenin x ekseni etrafında 360° döndürülmesiyle oluşan dönel cismin hacmi kaç br³ tür?

A) π B) $\frac{3\pi}{2}$ C) 2π D) $\frac{5\pi}{2}$ E) 3π

bry *Matematik Denemeleri* bry

Deneme 13									
1	D	11	C	21	E	31	A	41	E
2	B	12	A	22	B	32	C	42	B
3	A	13	A	23	D	33	E	43	E
4	C	14	C	24	E	34	D	44	B
5	B	15	D	25	C	35	A	45	E
6	A	16	C	26	E	36	A	46	A
7	C	17	B	27	A	37	C	47	C
8	D	18	B	28	E	38	B	48	D
9	E	19	D	29	A	39	A	49	C
10	B	20	C	30	B	40	E	50	C



14. Deneme

1. **Ortak katlarının en küçüğü 24 olan, birbirinden farklı üç pozitif tam sayının toplamı en çok kaçtır?**

A) 26 B) 36 C) 42 D) 44 E) 48

2. $\frac{0,2}{x}+0,5=\frac{0,25}{2,5}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) $-\frac{3}{2}$ B) -1 C) $-\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{3}{2}$

3. $\sqrt{27^{x+1}}=\sqrt[3]{81^{1-x}}$

olduğuna göre, x kaçtır?

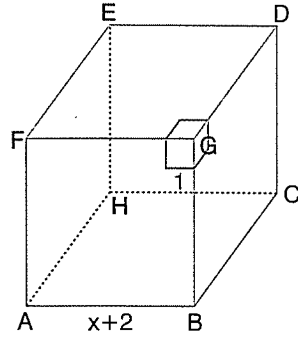
A) $-\frac{1}{17}$ B) $-\frac{2}{17}$ C) $-\frac{3}{17}$ D) $-\frac{4}{17}$ E) $-\frac{5}{17}$

4. $\frac{6}{3-\sqrt{3}}-\frac{3+\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) $2\sqrt{3}$ D) 4 E) 5

5.



Kenar uzunluğu (x+2) br olan küpün köşesinden kenar uzunluğu 1 cm olan bir küp çıkartılıyor.

Buna göre, oluşan şeklin yüzey alanı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $6x^2+24x+12$ B) $6x^2+24x+36$ C) $6x^2+24x+30$ D) $6x^2+24x+18$ E) $6x^2+24x+24$

6. $x^2-8y=-28$

$y^2-4x=8$

olduğuna göre, x+y toplamı kaçtır?

A) 3 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

7. $A\subset\mathbb{R}$ ve $B\subset\mathbb{R}$ olmak üzere,

$A=(-2,3]$

$B=[-3,1)$

olduğuna göre, $A\cup B$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

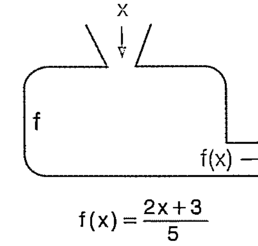
A) (−1,3] B) (−2,1) C) (−2,1] D) [−3,3] E) (−1,2)

8. $5x+2\equiv 3 \pmod 6$

denkliğini sağlayan x in alabileceği farklı iki pozitif tam sayı değerinin toplamı en az kaçtır?

A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

9.



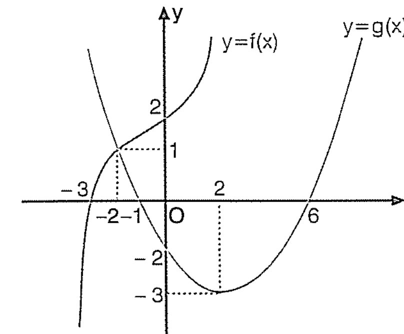
$f(x)=\frac{2x+3}{5}$

Yukarıda f makinesi ile gerçek sayılar kümesinde işlem yapmaktadır.

f makinesinden işleme giren {a,b,c} kümesindeki sayılar makineden {−1,1,3} olarak çıktığına göre, a+b+c toplam kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 1 D) 2 E) 3

10.



Yukarıda y=f(x) ve y=g(x) fonksiyonlarının grafikleri çizilmiştir.

$(hof)(x)=3.(fog)(x)$

olduğuna göre, h(2) kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 6

11. dx^3+cx^2+bx+a

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $(x^2+1).(-3x+2)$ B) $(x^2+1).(3x-2)$ C) $(x^2+1).(2x-3)$ D) $(x^2-1).(3x-2)$ E) $(x^2-1).(-3x+2)$

12. P(x) bir polinomdur.

$P(2x+1)+P(x+1)=6x+10$

eşitliğini sağlayan P(x) polinomu için,

I. Sabit terimi 5 tir.

II. P(2)+P(3)=16 dır.

III. P(x)=2x+5 tir.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

13. $x^2-5x+2m-3=0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$x_1-2x_2=-4$

olduğuna göre, m kaçtır?

A) $\frac{9}{2}$ B) 5 C) $\frac{11}{2}$ D) 6 E) $\frac{13}{2}$

14. $x^2+(m-2)x+4=0$

$x^2+(m+2)x-8=0$

denklemlerinin yalnız birer kökü ortak olduğuna göre, m kaçtır?

A) $-\frac{3}{5}$ B) $-\frac{5}{2}$ C) $-\frac{7}{2}$ D) $-\frac{7}{3}$ E) $-\frac{7}{9}$

15. $x=y+2$ olmak üzere,

$$\frac{x^2-y^2}{x+y}+\frac{(x+y)^2}{x-y}=34$$

olduğuna göre, x+y toplamı kaçtır?

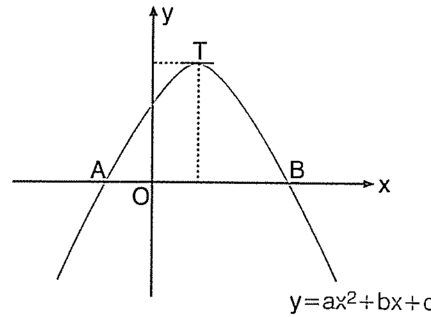
A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

16. $$\frac{x^2}{x^2+2x+m}>0$$

eşitsizliği her x gerçek sayısı için daima **sağladığına göre, m nin alabileceği** en küçük **tam sayı değeri kaçtır?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

17.

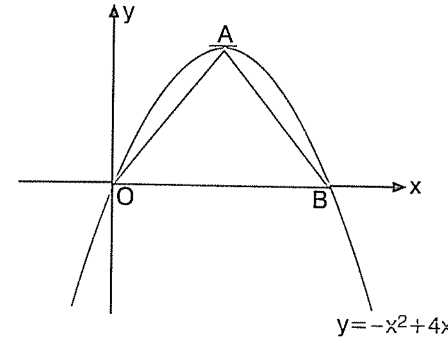


Yukarıda, tepe noktası birinci bölgede ve kolları şekildeki gibi x eksenini A ve B noktalarında kesen $y=ax^2+bx+c$ parabolünün grafiği çizilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $a<0$ B) $b>0$ C) $c>0$ D) $b^2-4ac>0$ E) $-\frac{b}{a}<0$

18.



Yukarıda $y=-x^2+4x$ parabolünün içine ve A köşesi parabolün tepe noktası olan OAB üçgeni çizilmiştir.

Buna göre, Alan(OAB) kaç br² dir?

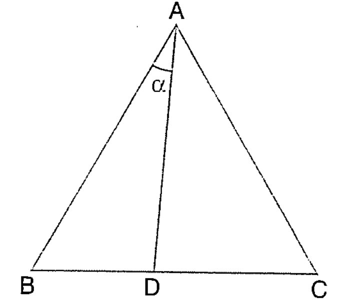
A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 16

19. $$f(x)=\sin\left(\frac{\pi}{2}+x\right)+\cos\left(\frac{3\pi}{2}+x\right)$$

olduğuna göre, f(−x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) sinx−cosx B) sinx+cosx C) cosx−sinx D) sin2x E) 0

20.



ABC eşkenar üçgen, $3|BD|=2|DC|$ ve $m(\widehat{BAD})=\alpha$ dır.

Buna göre, tanα ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{5}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{6}$

21. $\tan 15°-\cot 15°$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) −4 B) $-2\sqrt{3}$ C) −2 D) 2 E) $2\sqrt{3}$

22. $\tan\left(\arctan 2 - \arctan \frac{1}{2}\right)$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{4}$ C) 1 D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{3}{2}$

23. $i^2 = -1$ olmak üzere,

$$Z = \frac{\sqrt{2} + \sqrt{6}\,i}{2 + 2i}$$

olduğuna göre, Arg(Z) kaç derecedir?

A) 15 B) 30 C) 75 D) 105 E) 165

24. $i^2 = -1$ olmak üzere,

$$Z^2 + 4 = 0$$

olduğuna göre, Z karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $\left(\cos\frac{\pi}{2} - i\sin\frac{\pi}{2}\right)$ B) $2(\cos\pi + i\sin\pi)$

C) $2(\cos 2\pi - i\sin 2\pi)$ D) $2\left(\cos\frac{3\pi}{2} + i\sin\frac{3\pi}{2}\right)$

E) $\left(\cos\frac{\pi}{4} + i\sin\frac{\pi}{4}\right)$

25. $\log_a b = x$

olduğuna göre, $\log_b(a.b)$ ifadesinin x cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

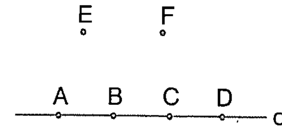
A) $\frac{x+1}{x}$ B) $\frac{x-1}{x}$ C) $\frac{x}{x+1}$ D) $\frac{x}{x-1}$ E) $\frac{x+1}{x-1}$

26. $\log_2 x + \log_4 \sqrt{x} + \log_8 \sqrt[3]{x} = \frac{49}{36}$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) 1 B) $\frac{6}{7}$ C) $\frac{7}{6}$ D) 2 E) $\frac{49}{12}$

27.



A, B, C ve D noktaları d doğrusunun üzerinde ve bu doğru dışında E ve F noktaları veriliyor.

Buna göre, köşeleri bu 6 nokta üzerinde bulunan en fazla **kaç farklı üçgen çizilebilir?**

A) 10 B) 11 C) 12 D) 14 E) 16

28. Bir torbada 2 beyaz, 3 siyah ve 4 mavi renkli bilye vardır.

Torbaya geri atılmamak şartıyla, art arda seçilen üç bilyeden 2. nin siyah ve 3. nün mavi renkli bir bilye gelme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{5}{6}$

29.

Kişi sayısı	5	4	5	6
Boy uzunluğu (cm)	160	170	180	x

Bir gruptaki 20 kişiden 5 i 160 cm, 4 ü 170 cm, 5 i 180 cm ve kalanı x cm boyundadır.

Grubun veri açıklığı 24 cm olduğuna göre, medyanının alabileceği küçük **değer kaçtır?**

A) 156 B) 160 C) 164 D) 170 E) 184

30. $f(x) = \sum_{k=1}^{x} (7k^2 - 300)$

olduğuna göre, f(10) − f(9) ifadesinin değeri kaçtır?

A) 400 B) 500 C) 600 D) 700 E) 800

31. (a_n) bir dizidir.

$$a_{n+1} = \frac{6-n}{n} \cdot a_n$$

olduğuna göre, a_{10} kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) 0 E) $-\frac{1}{2}$

32. (a_n) bir aritmetik dizidir.

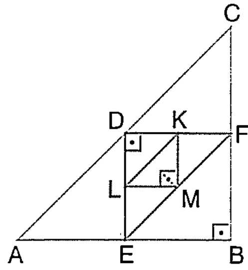
$a_5+a_9=-40$

$a_{10}+a_{14}=-70$

olduğuna göre, a_3 kaçtır?

A) −6 B) −8 C) −9 D) −12 E) −15

33.



ABC ikizkenar dik üçgeninin kenar orta noktaları birleştirilerek iç içe sonsuz tane ikizkenar dik üçgenler elde ediliyor.

|DC|=2 cm olduğuna göre, ikizkenar dik üçgenlerin çevreleri toplamı kaç cm dir?

A) $4+4\sqrt{2}$ B) $6+6\sqrt{2}$ C) $8+8\sqrt{2}$ D) $9+9\sqrt{2}$ E) $12+12\sqrt{2}$

34. $A=\begin{bmatrix}1 & -2 & 2 & 3\end{bmatrix}$ ve $B=\begin{bmatrix}2\\-2\\-1\\-3\end{bmatrix}$

olduğuna göre, det(A.B) kaçtır?

A) −5 B) −2 C) 0 D) 5 E) 14

35. $|x+4|.\log(x+2)=0$

olduğuna göre, x kaçtır?

A) −1 B) −3 C) −4 D) −5 E) −6

36. Gerçek sayılarda f fonksiyonu,

$f(x)=x^2+2x+3$

şeklinde tanımlanıyor.

$4.f(a+2)-f(2a)=1$ olduğuna göre, a kaçtır?

A) −2 B) 0 C) 1 D) 3 E) 4

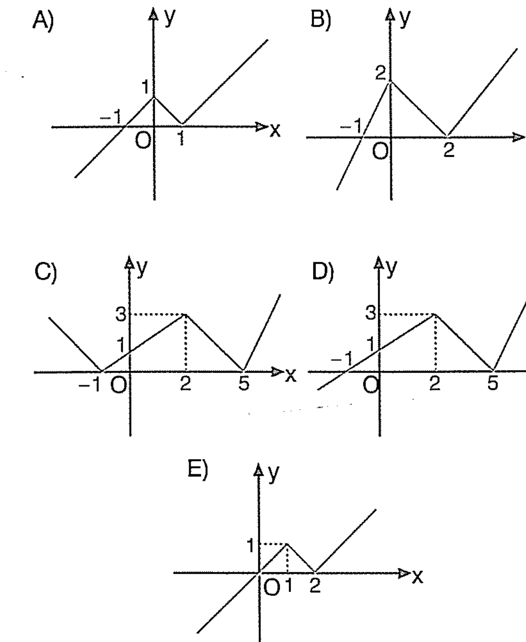
37. Gerçek sayılarda f ve g fonksiyonları,

$f(x)=x-2$

$g(x)=\begin{cases}|x-3|, & x\geq 0\\ x+3, & x<0\end{cases}$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, y=(gof)(x) fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



38. $\lim_{x\to(-1)}\frac{1+\cos\pi x}{(x+1)^2}$

ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{\pi}{2}$ B) $-\frac{\pi^2}{2}$ C) 1 D) $\frac{\pi}{2}$ E) $\frac{\pi^2}{2}$

39. $(a_n)=(\sqrt{4n^2+4n+1}-2n+3)$ dizisinin,

I. İlk terimi 4 tür.

II. n. terimi 4 tür.

III. Limiti 4 tür.

Yukarıdaki ifadelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

40. $f: \mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + ax, & x < 2 \\ 2ax + b & x \geq 2 \end{cases}$$

fonksiyonunun x=2 apsisli noktasında türevi olduğuna göre, b kaçtır?

A) −8 B) −6 C) −4 D) 4 E) 8

41. $\frac{d}{dx}(\cos^4 x) - \frac{d}{dx}(\sin^4 x)$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) −2cos2x B) −2sin2x C) 2cos2x D) 2sin2x E) $2\cos^2 2x$

42. $f: \mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$f(x) = (x-2)(x-a)^2$

$f''(-3) = -2$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) −11 B) −9 C) −7 D) −5 E) −3

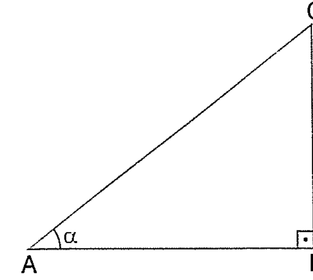
43. $f: \mathcal{R} - \{a\} \to \mathcal{R} - \{1\}$ olmak üzere,

$$f(x) = \frac{x+b}{x-a}$$

fonksiyonu daima artan **olduğuna göre, a ile b arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) a+b<0 B) a−b>0 C) b−a>0 D) $b^2 - a^2 > 0$ E) $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$

44.



ABC dik üçgen, [AB]⊥[BC], $m(\widehat{CAB}) = \alpha$ dır.

|AC|+|CB| toplamı sabit olmak üzere, tanα ifadesinin hangi değeri için ABC üçgensel bölgesinin alanı en büyük **olur?**

A) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) 1 D) $\sqrt{2}$ E) $\sqrt{3}$

45. $f(x) = \frac{ax-4}{bx-2}$

fonksiyonunun simetri merkezi A(−2, 4) noktası olduğuna göre, a+b toplamı kaçtır?

A) −3 B) −4 C) −5 D) −6 E) −7

46. $f: \mathcal{R} \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$f'(x) = 3x^2 - 4x + 1$

$f(2) = 5$

olduğuna göre, f(1) kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

47. $\int_{-1}^{3} \frac{6x}{\sqrt{2x+3}}\,dx$

integralinin değeri kaçtır?

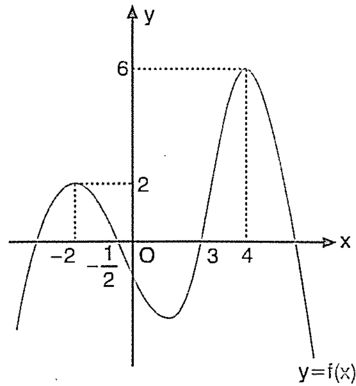
A) 12 B) 10 C) 8 D) 6 E) 4

48. $\displaystyle\int_{-\pi}^{\pi} \sqrt{1-\cos 2x}\,dx$

integralinin değeri kaçtır?

A) $-4\sqrt{2}$ B) $-\sqrt{2}$ C) 0 D) $\sqrt{2}$ E) $4\sqrt{2}$

49.



Yukarıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

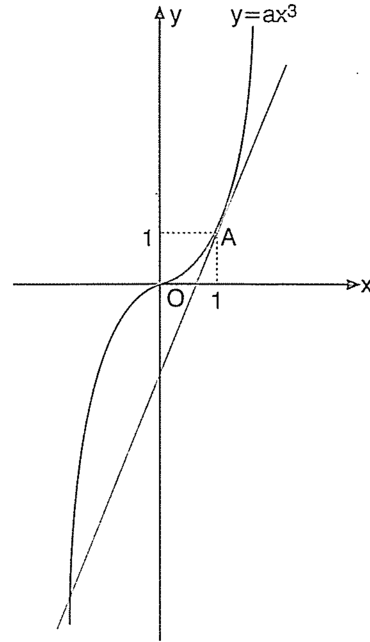
Buna göre,

$$\int_{-2}^{4} f(x).f'(x)dx$$

integralinin değeri kaçtır?

A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

50.



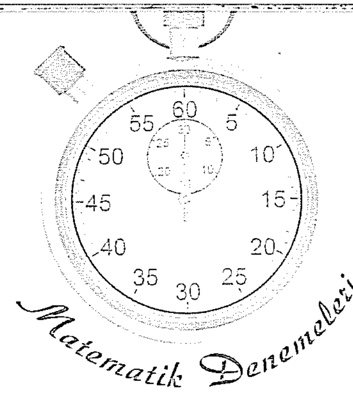
Analitik düzlemde, $y=ax^3$ eğrisine üzerindeki A(1,1) noktasından teğet çiziliyor.

Buna göre, kırmızı boyalı bölgenin alanı kaç br² dir?

A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{1}{10}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{6}$

bry *Matematik Denemeleri* bry

Deneme 14									
1	D	11	A	21	B	31	D	41	B
2	C	12	B	22	B	32	B	42	D
3	A	13	A	23	A	33	C	43	A
4	B	14	D	24	D	34	A	44	A
5	E	15	B	25	A	35	A	45	C
6	C	16	B	26	D	36	A	46	C
7	D	17	E	27	E	37	D	47	C
8	D	18	C	28	A	38	E	48	E
9	E	19	C	29	B	39	E	49	C
10	D	20	C	30	A	40	C	50	A



15. Deneme

1. $\dfrac{0,25}{0,15} \cdot \dfrac{0,9}{0,125} : \dfrac{1,2}{4}$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 10 B) 20 C) 40 D) 60 E) 80

2. a pozitif tam sayıdır.

$$\frac{5a-5}{a+1}$$

kesri bir doğal sayı olduğuna göre, a nın alabileceği farklı değerler toplamı kaçtır?

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

3. a, b, c, d ve e birer pozitif tam sayı,

$a<b+b<c<d+d<e$

olduğuna göre,

I. $b>a$
II. $d>b$
III. $e>d$

ifadelerinden hangisi ya da hangileri daima doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

4. $x=y+3$ olmak üzere,

x^2-y^2+2y+4

ifadesinin x cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3x-19$ B) $8x-15$ C) $8x+11$ D) $8x+19$ E) $8x-11$

5. $\sqrt{2}<\sqrt{x}-\sqrt{2}<2\sqrt{2}$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 2 B) 8 C) 15 D) 20 E) 25

6. $\frac{1-x}{2-x}-\frac{3-x}{4-x}=0$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {1} B) {1,3} C) {2} D) $\varnothing$ E) $\mathbb{R}$

7. a ve b birer tam sayı olmak üzere,

$$\frac{x^2-(a+1)x+a}{x^2-(b+2)x+2b}\cdot\frac{x-2}{x-3}=1$$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) −2 B) −1 C) 1 D) 2 E) 3

8. $$\frac{x^2-2y^2+xy}{x^2+2y^2+3xy}=\frac{x+1}{y-1}$$

olduğuna göre, $(x+1)^2+y^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

9. $\mathbb{Z}/11$ kümesinde tanımlı f fonksiyonu,

$$f(x)=\bar{4}x+\bar{3}$$

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\bar{2}x+\bar{3}$ B) $\bar{3}x+\bar{1}$ C) $\bar{3}x+\bar{2}$ D) $\bar{4}x+\bar{1}$ E) $\bar{5}x+\bar{3}$

10. f fonksiyonu tanımlı olduğu aralıkta bire bir ve örtendir.

$$f(1-3x)=\frac{x-a}{x+1}$$

$f^{-1}(2)=3$

olduğuna göre, a kaçtır?

A) $-\frac{7}{3}$ B) $-\frac{5}{3}$ C) $-\frac{4}{3}$ D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{4}{3}$

11. $P(x)=2x-3$

olduğuna göre, $P(3-x).P(2-x)$ çarpım polinomunun $(2x-5)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

A) 12 B) 8 C) 6 D) −6 E) −8

12. Üçüncü dereceden bir P(x) polinomunda,

$P(-1)=P(0)=P(1)=0$ dır.

P(x) polinomunun $(x-1).(x-2)$ çarpımı ile bölümünden kalan $(12x-12)$ olduğuna göre, P(2) kaçtır?

A) 12 B) 10 C) 8 D) 6 E) 4

13. $x^2-(x_1-3)x-2x_2+6=0$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

Buna göre, denklemin köklerinden küçük olanı kaçtır?

A) −6 B) −4 C) −3 D) −2 E) −1

14. $(x-2)^2+|x-2|=6$

denklemini sağlayan x in alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

15. $(m+2)x^2-(m-2)x+(m-4)=0$

denkleminin gerçek kökleri x_1 ve x_2 dir.

$x_1<0<x_2$

$|x_1|>x_2$

olduğuna göre, m nin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) (−4,0) B) (−2,2) C) (0,4) D) (−2, 4) E) (−4, −2)

16. $$\frac{x^2.(2-x)}{x-4}\geq 0$$

eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x tam sayısı vardır?

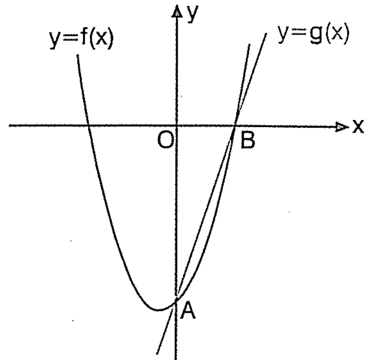
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

17. $f(x)=2x^2-4x+m-3$

parabolünün tepe noktası y=−1 doğrusu üzerinde olduğuna göre, m kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

18.



Yukarıda $y=f(x)=x^2+x-6$ parabolü ile $y=g(x)$ doğrusunun grafikleri çizilmiştir.

Parabol ile doğru, eksenler üzerindeki A ve B noktalarında kesiştiğine göre, (fog)(2) kaçtır?

A) −6 B) −4 C) −2 D) 1 E) 2

19. $c=\cos\theta$

$s=\sin\theta$

şeklinde tanımlanıyor.

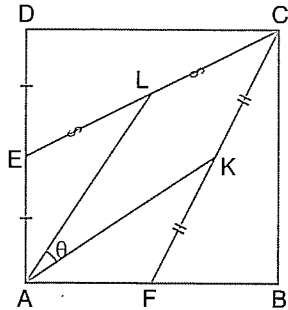
Buna göre,

$c^4(1+2s^2)+s^4(1+2c^2)$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\sin\theta$ B) $\cos\theta$ C) 1 D) $\sin2\theta$ E) $\cos2\theta$

20.



ABCD kare, $|CE|=|CF|$, $|CK|=|KF|$, $|DE|=|EA|$, $|CL|=|LE|$ ve $m(\widehat{KAL})=\theta$ dır.

Buna göre, $\sin\theta$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{5}{13}$ D) $\frac{12}{13}$ E) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

21. $\cos72° = \frac{\sqrt{5}-1}{4}$

olduğuna göre, cos36° ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ B) $\frac{1+\sqrt{5}}{4}$ C) $\frac{2+\sqrt{5}}{4}$ D) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

22. $i^2=-1$ olmak üzere,

$Z^2-iZ+n+i=0$

ikinci dereceden denklemin köklerinden biri $W_1=(1-i)$ dir.

Buna göre, n karmaşık sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1+i B) −1−i C) −1+i D) 1+2i E) 1−2i

23. $i^2=1$ olmak üzere,

$|Z|=|Z-2i|$

eşitliğini sağlayan Z=x+iy karmaşık sayılarının karmaşık düzlemdeki geometrik yerinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) y=2 B) y=−1 C) y=1 D) x=1 E) x=2

24. $i^2=-1$ olmak üzere,

$Z=-2$

karmaşık sayı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $2\left(\cos\frac{\pi}{2}+i\sin\pi\right)$ B) $2\left(\sin\frac{\pi}{2}+i\cos\frac{3\pi}{2}\right)$

C) $2\left(\sin\frac{\pi}{2}-i\sin\pi\right)$ D) $-2(\sin\pi+i\cos\pi)$

E) $2\left(\sin\frac{3\pi}{2}-i\cos\frac{\pi}{2}\right)$

25. $\log_2 3=a$

$\log_9 6=b$

olduğuna göre, a nın b cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{2b}$ B) $\frac{2}{b+1}$ C) $\frac{2}{2b-1}$ D) $\frac{1}{2b-1}$ E) $\frac{1}{b-2}$

26. $x>-1$ olmak üzere,

$\log_{16}(x^2+2x+1)=t$

olduğuna göre, $\frac{x}{2^t-1}$ ifadesinin t cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2^t B) 4^t C) $1+2^t$ D) $1+4^t$ E) $1-4^t$

27. E={2, 4, 6, 8} kümesinin rakamları kullanılarak birbirinden farklı üç basamaklı ABC sayıları yazılacaktır.

A+B=C

şartını sağlayan üç basamaklı sayılar bir torbaya atılıyor.

Torbadan rastgele seçilen bir sayının birler basamağının 4 gelme olasılığı kaçtır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{4}$

28.

Şube	A	B	C	D	E
Standart sapma	$\sqrt{3}$	$\sqrt{6}$	$\sqrt{10}$	$\sqrt{7}$	$\sqrt{5}$
Aritmetik ortalama	60	50	80	100	90

Beş farklı şubede yapılan bir sınavda her şubede öğrencilerin puanlarının standart sapmaları ile aritmetik ortalamaları yukarıdaki tabloda gösterilmiştir.

Buna göre, en başarılı şube aşağıdakilerden hangisidir?

A) A B) B C) C D) D E) E

29. $\sum_{k=1}^{n}(2k+3)>60$

olduğuna göre, n nin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

30. (a_n) dizisi,

$a_{n+2}=a_{n+1}+a_n$

$a_1=a_2=1$

şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre (a_n) dizisinin,

I. Dizinin ilk 5 terim toplamı 12 dir.

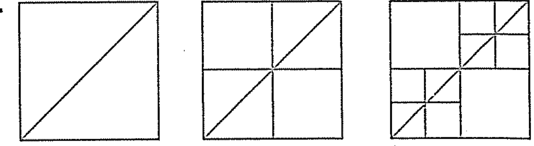
II. Dizinin 7. terimi 13 tür.

III. Dizinin tüm terimleri asal sayıdır.

Yukarıdaki ifadelerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) I, II ve III

31.

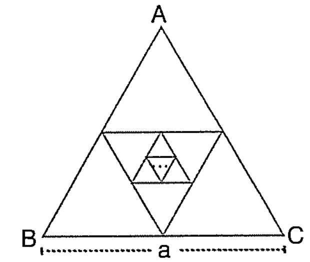


Başlangıç adımında verilen kare iki eş dik üçgene bölünmüştür. Üçgenlerin kenar uzunluklarının yarısı alınarak 1. adımdaki küçük kareler çizilmiştir. 1. adımdaki dik üçgenlere aynı işlem uygulanarak 2. adımdaki şekil elde edilmiştir.

Bundan sonraki adımlarda küçük dik üçgenlere aynı işlem uygulanmaya devam edildiğinde 5. adımdaki şekilde kaç tane pembe boyalı dik üçgen elde edilir?

A) 16 B) 32 C) 64 D) 128 E) 256

32.



Bir kenarı a cm olan bir eşkenar üçgenin kenar orta noktaları birleştirilerek eşkenar üçgen elde ediliyor.

Bu işlem sonsuza kadar yapıldığında iç içe elde edilen eşkenar üçgenlerin alanları toplamı $3\sqrt{3}$ cm² olduğuna göre, a kaçtır?

A) 1 B) $\sqrt{3}$ C) 2 D) 3 E) $2\sqrt{3}$

33. $A=\begin{bmatrix}1 & 2\\ 3 & -1\end{bmatrix}$

olduğuna göre, A^{2013} matrisi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $7^{1006}.\begin{bmatrix}1 & 0\\ 0 & 1\end{bmatrix}$ B) $7^{1006}.\begin{bmatrix}1 & 2\\ 3 & -1\end{bmatrix}$

C) $7^{1004}.\begin{bmatrix}1 & 0\\ 0 & 1\end{bmatrix}$ D) $7^{2006}.\begin{bmatrix}1 & 0\\ 0 & 1\end{bmatrix}$

E) $7^{2006}.\begin{bmatrix}1 & 2\\ 3 & -1\end{bmatrix}$

34. $A=\begin{bmatrix}1 & 2\\ -1 & 1\end{bmatrix}$

$B=\begin{bmatrix}1 & -1\\ 2 & 1\end{bmatrix}$

olmak üzere, A.X=B eşitliğini sağlayan X matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{bmatrix}1 & 1\\ 1 & 0\end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix}-1 & 1\\ 1 & 0\end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix}-1 & -1\\ 0 & 1\end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix}-1 & -1\\ 1 & 0\end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix}-1 & -1\\ -1 & 0\end{bmatrix}$

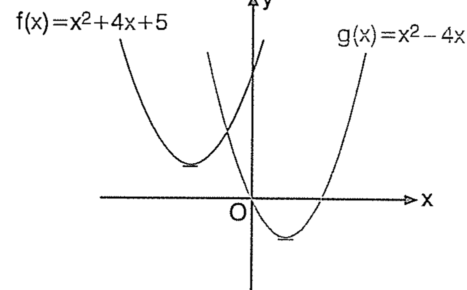
35. $f(x)=\sqrt{\dfrac{x}{x-1}-\dfrac{1}{x+1}}$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty,1)$ B) $(-2, 2)$ C) $\mathcal{R}-[-1, 1]$

D) $(0, \infty)$ E) $(1, \infty)$

36.



Yukarıda grafiği çizilen $f(x)=x^2+4x+5$ ve $g(x)=x^2-4x$ fonksiyonlarına göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) f fonksiyonunun 2 br sağa ve 2 br aşağı ötelenmesiyle g fonksiyonu elde edilmiştir.

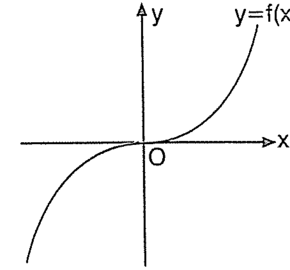
B) f fonksiyonunun 4 br sağa ve 4 br aşağı ötelenmesiyle g fonksiyonu elde edilmiştir.

C) f fonksiyonunun 4 br sağa ve 3 br aşağı ötelenmesiyle g fonksiyonu elde edilmiştir.

D) f fonksiyonunun 5 br sağa ve 4 br aşağı ötelenmesiyle g fonksiyonu elde edilmiştir.

E) f fonksiyonunun 4 br sağa ve 5 br aşağı ötelenmesiyle g fonksiyonu elde edilmiştir.

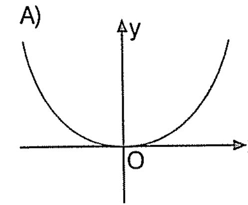
37.



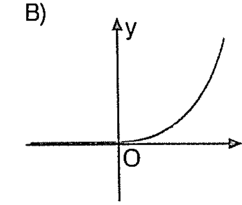
Yukarıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

Buna göre, $g(x)=\frac{1}{2}(f(x)+|f(x)|)$ fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

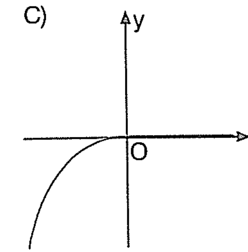
A)



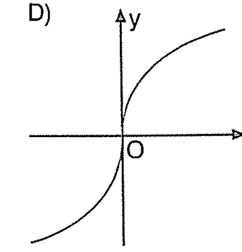
B)



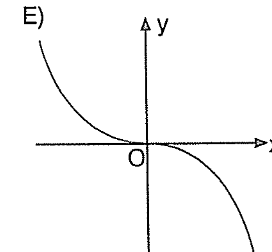
C)



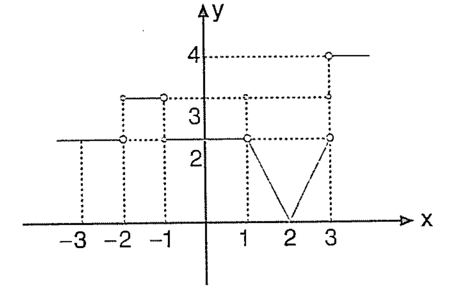
D)



E)



38.



Yukarıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

Buna göre, y=f(x) fonksiyonunun −3, −2, −1, 0, 1, 2, 3 apsisli noktalarında var olan limit değerleri toplamı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

39. Gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı (a_n) dizisinde $a_1 \neq 0$ ve $n \geq 1$ olmak üzere,

$n.a_{n+1}=(n+1).a_n$

olduğuna göre, $\dfrac{a_5.a_6}{a_2.a_3}$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

40. $\frac{d}{dx}(\ln(\tan x))$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) sec2x B) csc2x C) 2sec2x
D) 2csc2x E) sin2x

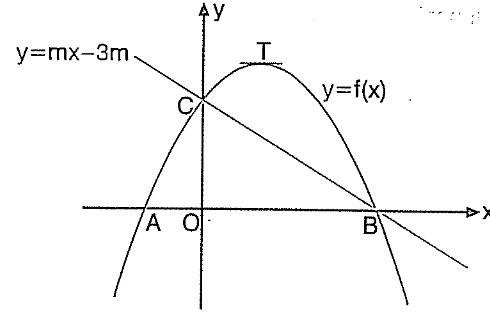
41. $f: \mathcal{R}^+ \to \mathcal{R}$ olmak üzere,

$$f(x) = \frac{\ln x}{x}$$

fonksiyonunun azalan olduğu en geniş aralık aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(0 , e)$ B) $(1 , \infty)$ C) (e , ∞)
D) $\left(0 , \frac{1}{e}\right)$ E) $\left(0 , \frac{1}{e}\right)$

42.



Analitik düzlemde, y=f(x) parabolünün ve y=mx−3m doğrusunun grafikleri çizilmiştir. y=f(x) parabolünün tepe noktası T(a,4) ve x eksenini kestiği noktalardan biri A(−1,0) dır.

$$g(x)=x.f(x-2)$$

olduğuna göre, g′(3) kaçtır?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) 4

43. a ay ve b enflasyon oranını göstermek üzere, bir ülkenin aylara göre enflasyon oranı

$$b=a^2-12a+40$$

bağıntısı ile hesaplanmaktadır.

Buna göre, bu ülkenin enflasyon oranı kaçıncı ayda en düşük seviyede olur?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 12

44. a pozitif tam sayı olmak üzere,

$$f(x)=ax^3+bx^2+2bx+c$$

fonksiyonu A(2,0) noktasında x eksenine teğet **olduğuna göre, fonksiyonun y eksenini kestiği nokta aşağıdakilerden hangisi** olabilir?

A) (0,32) B) (0,30) C) (0,27) D) (0,25) E) (0,18)

45. c_1 ve c_2 birer gerçek sayı olmak üzere,

$$\int x \cdot df(x) = \frac{2}{3}x^2 + x + c_1$$

olduğuna göre, $\int f'(x)dx$ integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{4}{3}x+\ln|x|+c_2$ B) $\frac{2}{3}x+c_2$
C) $\frac{4}{3}x+\frac{1}{x}+c_2$ D) $\frac{1}{2}x^2+\ln|x|+c_2$
E) $2x+\ln|x|+c_2$

46. a+b=7 olmak üzere,

$$\int_a^b (5-2x)dx = 20$$

olduğuna göre, a−b farkı kaçtır?

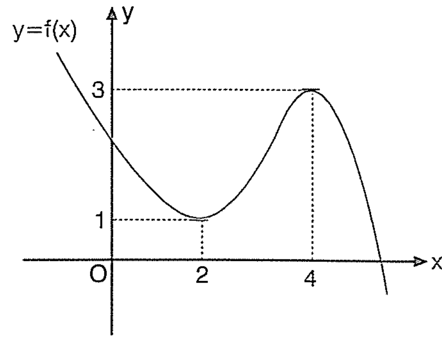
A) 4 B) 5 C) 8 D) 10 E) 12

47. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x \cdot d(\cos x)$

integralinde t=cosx dönüşümü yapılırsa aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

A) $\int_0^1 (t^2-1)dt$ B) $\int_0^1 (1-t^2)dt$ C) $\int_0^1 (t^2-t)dt$
D) $\int_0^1 (t^2+1)dt$ E) $\int_0^1 t^2 dt$

48.



Yukarıda y=f(x) fonksiyonunun grafiği çizilmiştir.

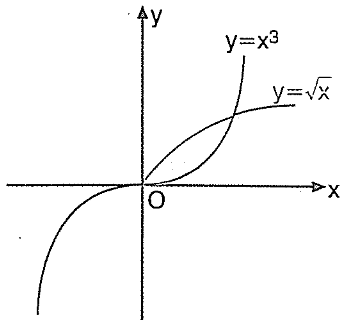
Buna göre,

$$\int_2^4 \frac{f'(x)}{x}dx - \int_2^4 \frac{f(x)}{x^2}dx$$

integralinin değeri kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{4}{3}$

49.

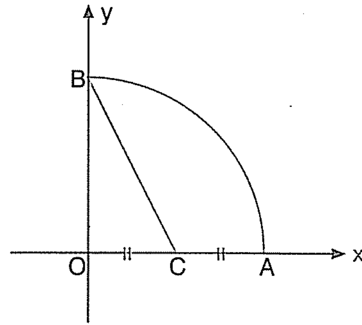


Yukarıdaki grafikte $y=x^3$ ve $y=\sqrt{x}$ eğrilerinin grafikleri çizilmiştir.

Buna göre, taralı bölgenin alanı kaç br² dir?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{5}{12}$ E) $\frac{2}{3}$

50.



Analitik düzlemde, merkezi orijin ve yarıçapı 2 br olan çemberin I. bölgedeki grafiği çizilmiştir.

|OC|=|CA| olduğuna göre, taralı bölgenin alanı aşağıdaki integrallerden hangisi ile ifade edilir?

A) $\int_0^2 \left[\sqrt{4-y^2}-(2-y)\right]dy$ B) $\int_0^2 \left[\sqrt{4-y^2}+\frac{y}{2}-1\right]dy$

C) $\int_0^2 \left[1-\frac{y}{2}-\sqrt{4-y^2}\right]dy$ D) $\int_1^2 \left[\frac{y^2}{2}-1+\sqrt{4-y^2}\right]dy$

E) $\int_0^2 \left[\sqrt{4-y^2}+1-\frac{y}{2}\right]dy$

Matematik Denemeleri — bry

Deneme 15

1	C	11	B	21	B	31	C	41	C
2	D	12	A	22	D	32	D	42	E
3	D	13	B	23	C	33	B	43	C
4	E	14	C	24	E	34	D	44	A
5	C	15	B	25	D	35	C	45	A
6	D	16	C	26	C	36	E	46	D
7	E	17	C	27	A	37	B	47	A
8	B	18	A	28	D	38	D	48	B
9	C	19	C	29	D	39	E	49	D
10	C	20	C	30	C	40	D	50	B